STEPP

MAGAZINE VOOR
PRODUCTIONELE,
ONTWERPENDE
EN TECHNISCHE KRACHTEN
VAN DE BREDE
CULTURELE SECTOR

33

sept 2019 | 12 €
jaargang 8

IM/MATERIAL THEATRE SPACES

CC DE ZEEPZIEDERIJ

SEPTEMBER 2019

A-Series

d&b audiotechnik

Assume nothing.

It takes very little time for the A-Series to reveal its true colors:
Coverage options to spare.
Extra clever acoustic control. More flexibility. Fewer compromises.

Approach sound reinforcement from a different angle:
dbaudio.com/a-series

More art. Less noise.

AMPTEC
professional sound solutions
Duifhuisweg 11 - Industriezone "Het Dorpsveld" - B-3590 Diepenbeek - Belgium
www.amptec.be - sales@amptec.be
Tel: +32 (0) 11 28 14 58 - Fax: +32 (0) 11 28 14 59

EDITORIAAL

Beste STEPP-leden,

In 1903 brandde het Iroquois Theatre in Chicago uit, met 602 doden de meest noodlottige vuurramp in een enkel gebouw in de VS. Het theater was amper een maand geopend en de kenners waren lyrisch over de architecturale hoogstandjes en weelderige afwerking. Er waren wel een paar kniesoren die er op gewezen hadden dat er wat schortte aan de brandveiligheid, maar dat soort commentaar werd snel onder de mat geveegd: een steekpenning hier en wat dreigementen daar en 'ons kan niets gebeuren'. De gevolgen waren zo voorspelbaar als die waar een paar jaar later een grote boot op zou stuiten.
Achteraf bleek dat er op zowat alle vlakken van voorzorgsmaatregelen tekort was geschoten. Het soort maatregelen die je neemt voor je in de zorgen zit: toereikende blusmiddelen, een werkend brandscherm, rookafvoer, duidelijke evacuatieroutes… Veel van wat er toen ontbrak, behoort nu tot de standaarduitrusting van een publiek ruimte. Maar het is goed om er nog eens op te hameren hoe belangrijk die installaties en procedures zijn. Daarvoor zijn er genoeg vreselijke voorbeelden aan te halen, ook uit een minder ver verleden. Kortom, doorzicht hebben in brandveiligheid is terecht één van de basiscompetenties van een theatertechnicus. Nummer vijf in het ETTE paspoort.
Wie weet slaagt er binnenkort een pientere programmeur in om ons via virtuele realiteit te laten aanvoelen hoe je best uit een brandend theater kan ontsnappen. In de digitale ruimte wordt alvast driftig geëxperimenteerd met toepassingen voor erfgoed en scenografie. Een hele nieuwe wereld kan voor je opengaan met de bouwstenen die Franziska Ritter en Pablo Dornhege verzamelden.
Verder willen we je ook wijzen op onze komende contactdag over geluidsnormen, de arm der wet en het worstelen om zendfrequenties. We geven je alvast wat stof tot nadenken en wie zijn ei kwijt wil, mag ons zeker contacteren.

Veel plezier,

Frankie Goethals, *voorzitter*

Bert Moerman, *ondervoorzitter*

3 **Editoriaal**

6 **Im/material Theatre Spaces**
Franziska Ritter and Pablo Dornhege

14 **Oistat-nieuws**

16 **Het is een kwestie van geduld**
Jan Decalf

21 **Agenda**

22 **Frequente regels en de waarde van normen**
Bert Moerman

23 **Perfecting Sound Forever:**
Jan Decalf

24 **Portfolio**
PQ2019

28 **ETTE: de tien geboden van theatertechniek**
Chris Van Goethem

44 **STEPP CONTACTDAG 'Hoe werkt Werk?' – Een terugblik**
Lies De Backere en Bert Moerman

46 **Productnieuws**

47 **Bedrijfspartners**

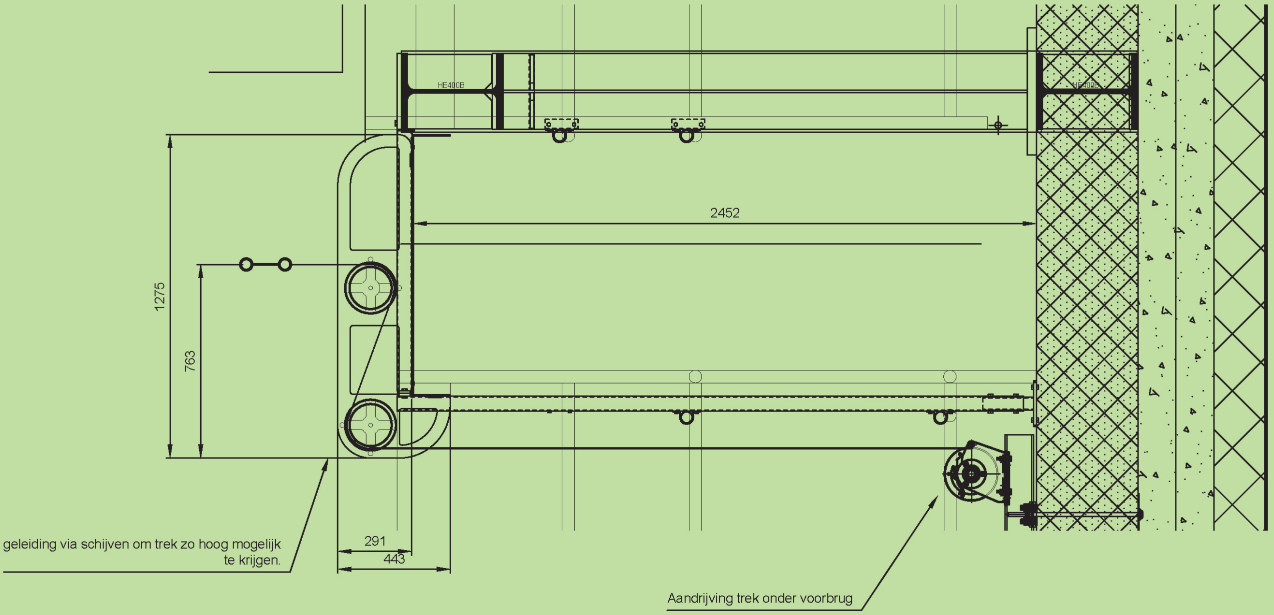
48 **Bedrijfsleden**

49 **Groepsleden**

50 **Colofon**

© Lisanne Stakebrand →

Keerschijf beugel onder voorbrug



Gemonteerd op 6 posities waar staalkabel naar beneden moet.

Alle materiaal certificaten zijn volgens norm EN 10204, S235 = cert.2.2, S275 = cert. 2.2, S355 = cert.3.1

Inspectie: Visuele eisen t.a.v. het laswerk volgens NEN EN ISO 5817 klasse C

Lassen **0,5xD (min. 4mm) tenzij anders vermeld**	*Stralen voor het lassen*
Toleranties: EN 13920 Klasse A en E tenzij anders vermeld	*Getekend volgens ISO 3834-2*

PROJECT	Bree	B-80-02	
ONDERDEEL	Keerschijf beugel onder voorbrug	PROJ.NR	4.2018.80
KLEUR	zwart (RAL9005)	DATUM	25-04-2019
OPMERKING		GET	L.S.
		SCHAAL	1/15
SAMENSTELLING :	FORMAAT A3	WIJZIGINGEN+DATUM	

Deze tekening mag NIET zonder toestemming ter inzage aan derden worden gegeven.

PROJECTIE

WIJZIGINGEN VOORBEHOUDEN

IM/MATERIAL THEATRE SPACES

Exploring the potentials of virtual and augmented reality for cultural heritage and theatre visions

Franziska Ritter and Pablo Dornhege

On the occasion of the European Year of Cultural Heritage and under the banner of 'Sharing Heritage', we are concentrating on the question of what possibilities digital tools such as virtual and augmented reality (VR and AR) can generate in theatre context. How can we improve accessibility to im/material theatre objects in archives and museums? How can VR and AR open up new approaches for experiencing content in spatial systems, and create additional paths and levels of communication?

The interdisciplinary project IM/MATERIAL THEATRE SPACES aims to conceive communication strategies for historical and future theatre architectures as well as their digital implementation in physical, augmented and virtual spaces. Within the project 'Theaterlandschaften' under the patronage of the Deutsche Theatertechnische Gesellschaft and in cooperation with the Technische Universität and Beuth Hochschule Berlin more than 20 international participants developed prototype projects in a series of workshops dealing with the above questions.

Theatre Landscape

Theatres are indispensable cultural places for a lively urban development and interested society. Hardly any other public institution achieves such a high degree of identification in the urban fabric as theatres. The German theatre landscape is characterized by a unique diversity, both architecturally and artistically. More than 30 million people visit over 65,000 theatrical performances every year. In the past, theatres were predominantly created in the most representative locations of our cities. They reflect the concept of the value of theatre in a special way, often with glamorous, historical or contemporary architecture. Theatres are a nucleus of our cultural self-image and it is no coincidence that Friedrich Schiller once described them as "treading boards that represent the world".

Komische Oper Berlin Audience Hall

The 'Theatre Landscape' project of the Deutsche Theatertech-

nische Gesellschaft (DTHG) makes a substantial and lasting contribution to the appreciation and cross-border recognition of important issues in the construction and renovation of cultural buildings. The result is a guideline developed in a series of conferences. The communication of immaterial theatre heritage using digital technologies such as virtual and augmented reality was researched in cooperation with the Beuth Hochschule Berlin – the results are presented in this article. Theatre renovations are the work of experts. Although the architecture itself often seeks to fulfill the longing for historical significance so valued by the public, the technical equipment, the complex logistics of the repertory program, the building services and fire safety of theatres are comprehensible only to specialists. The job of adequately solving these problems through a general renovation is one that can only be undertaken with expert knowledge. However, it is neither the specialist planners nor the theatre management alone who make decisions on a renovation project. As pleasing as the promotion of culture by the public sector is, the decision-making processes regarding renovation project budgets are just as complicated. As a rule, these are supported by grants from the federal states and not only by the municipalities. In other words, if the plan for renovation has already reached phase zero, the expertise of many other decision makers is needed to determine the budget and construction schedule. In addition to specialist opinions and project descriptions, plans and drawings form the basis for this decision. Paper is patient, but there is a fine art to reading and understanding construction drawings.

AR Prototype Testing in front of the model

This is where modern digital technologies such as Virtual and Augmented Reality (VR / AR) can provide valuable help. VR and AR are not technological fads, but will change our media landscape permanently. They open up new approaches for experiencing content in spatial systems, and create additional paths and levels of communication. By means of virtual and augmented realities, complex building plans (in addition to classic 3D representations) can be transformed into visualizations that can be experienced in real time. In this way, different demands on architecture and technology can be presented and processes can be understood more clearly. Virtual reality as a technology enables a complete escape from the here and now to a digital parallel world, while augmented reality overlays reality with digital content and thereby enriching it. Through VR glasses, for example, the necessary size for an orchestra pit, a ballet hall or the rehearsal spaces can be understood better than on a floor plan. Sightlines from the auditorium onto the stage, the arrangement of the audience seats, even the complex logistics behind the curtain can be made visible with AR. Specific VR and AR applications are not yet available for this purpose, unlike in the museum or exhibition context, where these technologies have been researched and used for some time.

Opportunity and occasion

With the project 'Theaterlandschaften', we seek to respond to this imbalance and search for solutions. On the occasion of the European Year of Cultural Heritage and under the banner of 'Sharing Heritage', we are concentrating on the question of what possibilities digital tools such as virtual and augmented reality (VR and AR) can generate in museum and theatrical contexts and how accessibility to im/material theatre objects can be improved.

For this purpose, the interdisciplinary workshop IM/MATERIAL THEATRE SPACES took place in spring 2019 at the Technical University of Berlin under the direction of the lecturers Franziska Ritter and Pablo Dornhege with Prof. Dr. Bri Newesely and Hubert Eckart.

The workshop aimed to conceive communication strategies for historical and future theatre architectures as well as their digital implementation in physical, augmented and virtual spaces. Numerous interested participants from universities, disciplines and countries applied via an Open Call – 20 participants from the fields of architecture, stage design, archaeology, computer science, art, communication design and art and cultural sciences were selected. From 28 March to 12 April 2019, this international and interdisciplinary creative

First Try Outs of VR ideas

team worked intensively and compactly: Six teams developed various conceptual ideas and prototypes. We took different perspectives on the topic of theatre and examined them using two different examples of Berlin theatre architecture. During the workshop, in addition to keynote lectures from the tutors Franziska Ritter and Pablo Dornhege, there were further lectures on more in-depth topics, such as from sound specialist Max Kullmann on the topic of creating the un- & real of spatial acoustics. In a public evening lecture followed by a discussion, guest speaker Marcel Karnapke (Cyberräuber) gave us a comprehensive insight into the theatre of virtual reality with the title: 'Transforming the Stage – Using VR and AR in Classical Theatre to create the Hyperstage'.

Visits to performances and excursions to best-practice examples in Berlin (e.g. Virtuelles Konzerthaus Berlin) as well as guided tours in and around the Komische Oper Berlin, the theatre collection of the Stadtmuseum Berlin and the Friedrichstadt-Palast Berlin with expert discussions raised further awareness for the task at hand.

CASE STUDY 1: KOMISCHE OPER BERLIN

In order to simulate the applications as practically as possible, the Komische Oper Berlin could be brought on board as a partner – a theatre house which was built in 1892 by the Viennese architects Fellner & Helmer as the Theater Unter den Linden in the neo-baroque style, later reopened as the Metropol-Theater. Subsequently, following destruction during the World War II and reconstruction in 1947, established under Walter Felsenstein as the Komische Oper.

Metropoltheater 1898

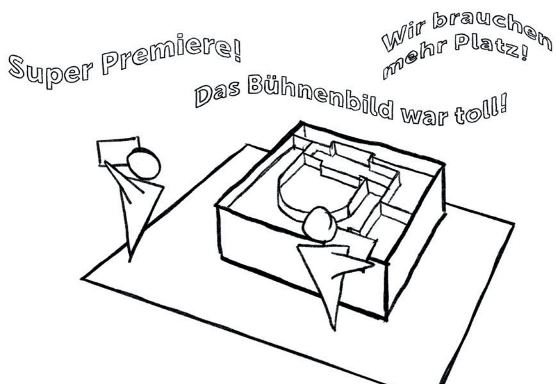
Since then, the building, which took on its present form in the mid-1960s (architect Kunz Nierade) has reached its capacity and structural limits and will undergo a renovation process in the coming years. An architectural competition will be held for the necessary extension. Such competitions do not always enjoy great popularity in the public perception and even fewer protect against cost increases or exceeding the planned construction period. In the past, this often led to endless

Komische Oper Berlin at Behrenstrasse

debates and conflicts.

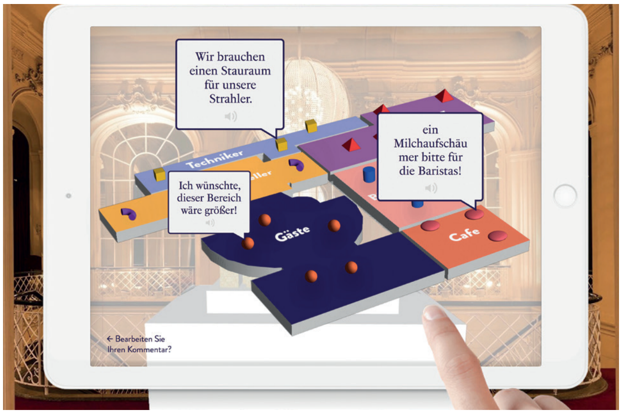
Komisches Forum (Theatre as space for discussion)

By Alexander Walmsley, Johanna Rummel, Lotus Lien and Janik Albrecht



Sketch of implementation in the foyer.

The project 'Komisches Forum' uses augmented reality to design a virtual social media interface for employees, the public, politicians and specialist planners. Among other questions that are posed to users is "How do you see the future of Komische Oper?". The focal point is a simplified architectural model of the Komische Oper, including the proposed designs for the extension, which is prominently placed in the foyer area. Visitors are invited before, between and after the performances to reply to the question using tablets provided at the table or to read contributions already entered in the app and assigned to the various areas of the theatre. Certain questions can be tailored to specific user groups and thus be used as a tool for employee surveys, for example: "Where do you see the greatest structural deficits in the stage building for your daily work processes?".

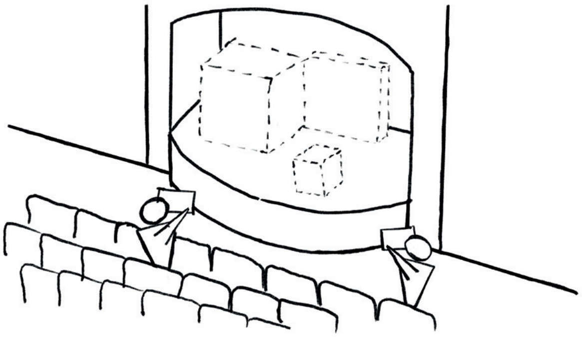


Visualisations for the discussion forum, first graphics for on-site

During the architectural competition, this forum can be used to transparently discuss jury evaluations and decisions with the public. The special feature of this virtual guestbook is that the comments on the AR technology are made visible not only in the model, but also in the physical space of the theatre rooms. Here, augmented reality is used as an instrument to promote open communication and stimulate dialogue between the general public and the various stakeholders.

preSTAGE (Theatre as process)

By Oliver Burkhardt, Jan Müller and Magdalena Dimanski



Sketch of implementation in the auditorium

The 'preSTAGE' project also sees itself as a discussion platform, but above all as a tool for improved communication between the different working processes in theatres. An important part during the planning of a theatre performance is the set design mock-up rehearsal (Bauprobe), where the proportions and special features of the stage, such as the recesses used, the possibilities for entering and leaving, etc., are marked on the stage using the simplest possible means. Bringing together the different departments is undoubtedly time consuming and costly, requiring considerable organization and communication.

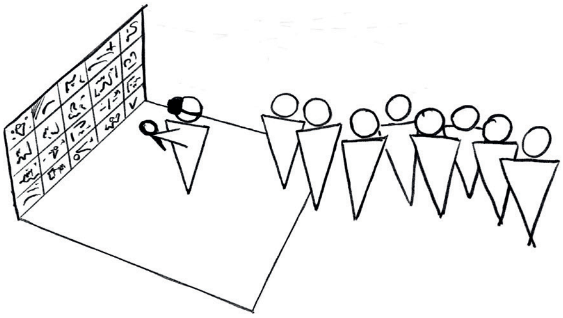
'preSTAGE' is an augmented reality tool that improves the

various planning steps. In order to do this, it first imports a 3D model of the stage design into the AR application, models which are common in many theatres. With a tablet or holographic goggles, the user can view and edit the virtual design and its elements, walk through the auditorium and view the stage design from different perspectives. A simple interface helps to identify potential problems and make quick changes to the 3D model. A false color display shows hard-to-view areas on the stage.
Individual stage variables such as position, size, color or materials can be edited and comments can be made. An export function allows the packaging of an image and the CAD data for further technical planning in the relevant departments of the theatre. Further developed, this project idea could also be reimagined as a parallel virtual reality application.
In addition to the existing stage, the digital stage design could serve as a further rehearsal location for actors and singers using VR headsets, as a template for the various workshop disciplines or as a discussion room for project participants.

Mock Up of the preSTAGE application in use.

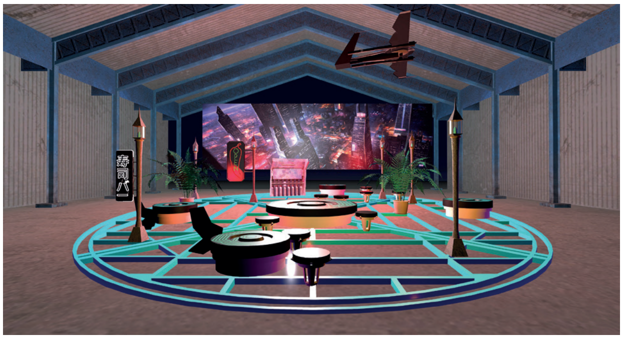
Future of... La Bohème (Theatre as Gesamtkunstwerk)

By Takayoshi Goto, Maria Kobylenko, Maria Emilie Bürger



Sketch of implementation in the foyer.

The complex interplay of the various disciplines is what makes theatre so fascinating. How can the public and the audience participate in the development process of such a performance and how can young people in particular be inspired by opera? In the VR experience 'Future of... La Bohème', the



One of the possible combinations in "Future of··· La Bohème".

visitors can put together their own production using Giacomo Puccini's opera 'La Bohème' as a template and thus gaining insights into the complex world of theatre with all its diverse possibilities.
As with a kaleidoscope with infinite combinations, the parameters of stage design, sound, light and architecture can be combined as desired in a virtual space: how does the interpretation of a production change when an historical stage set is remixed with electronic sound and baroque candlelight in an airplane hangar? In the blink of an eye, anyone can become a director and stage designer themselves. As a 'challenge', the results can be distributed and shared and virally on the social media channels and displayed on a media wall in the foyer. In this project, VR technology serves as a catalyst to inspire new and younger audiences.

CASE STUDY 2: GROSSES SCHAUSPIELHAUS BERLIN

A further aim of the workshop series IM/MATERIAL THEATRE

Field Visit to the Theatre Collection of the Stadtmuseum Berlin.

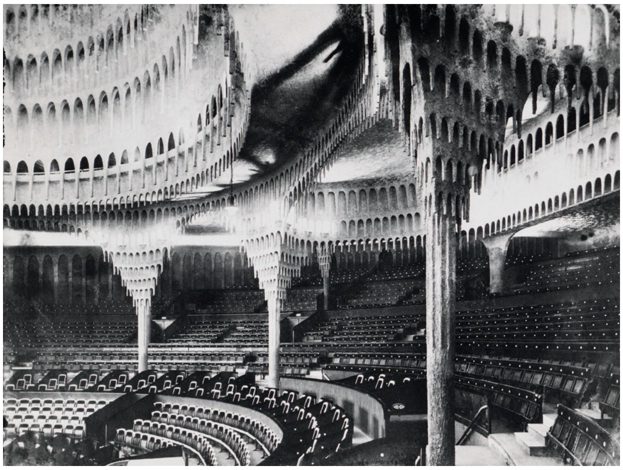
SPACES was the examination of theatre as cultural heritage, and the examination of representational knowledge of this ephemeral art: through newspaper reviews, posters, programmes, photos, correspondence, drawings, stage design models, costume designs to props and stage design objects.
The task of archives and museums is to collect and preserve the memory of the theatre. Especially in times of renovation and reconstruction, these archives provide valuable information – and not only for the purposes of monument conservation. In the numerous yet decentralized and insufficiently networked collection sites – such as city museums, technical museums, theatres, private artist bequests – the physical artefacts are removed from their contexts and are often difficult for the public to access. In addition, the mentioned complexity of the theatre as a Gesamtkunstwerk cannot be adequately presented within the context of the collection, or at least only in part.

Field Visit to the Theatre Collection of the Stadtmuseum Berlin.

The following projects therefore aim to make theatre heritage visible, enable participation, create historical awareness and improve accessibility to physical theatre objects in archives and museums. They are thus part of the European Heritage Year with its maxim 'Sharing Heritage'.

Grosses Schauspielhaus Berlin, 1919

In addition to the building of the Komische Oper Berlin, a second important theatre building of the last century was at the centre of the investigation: the former Große Schauspielhaus Berlin. The architectural icon, designed in 1919 by the theatre maker Max Reinhardt and his architect Hans Poelzig in an expressionist style, celebrates its centenary in 2019.
How can we make the eventful theatrical and architectural history of this building come alive? Built first as a market hall, then converted into a circus, then a large playhouse, then partially dismantled by the Nazis and renamed 'theatre of the

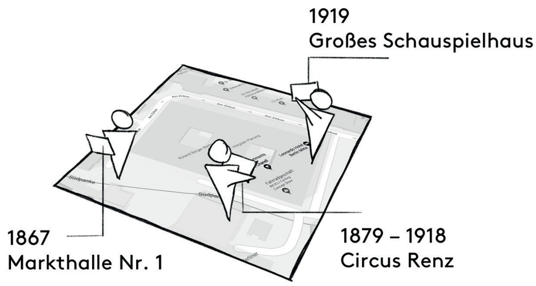


Grosses Schauspielhaus Berlin Audience Hall Ceiling by Architect Hans Poelzig, 1919

people', subsequently rebuilt as Friedrichstadt-Palast after the war's destruction in 1945 and finally demolished in 1985, the site is now occupied by one of Berlin's most expensive apartment blocks.

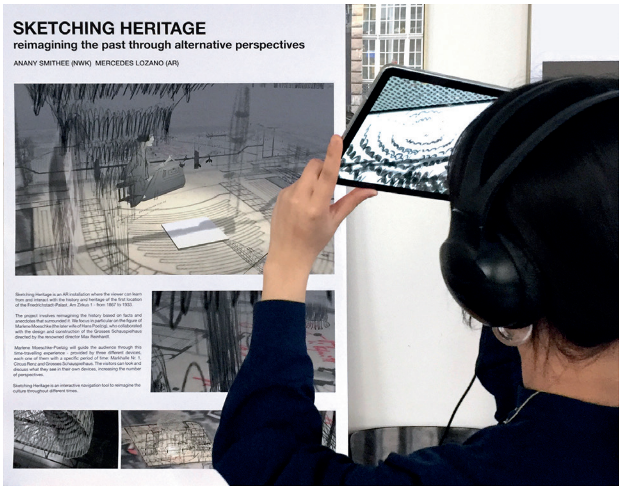
Sketching Heritage (Theatre and architecture)

by Mercedes Lozano and Anan Yoon Lee



Sketch of implementation in the exhibition

The installation 'Sketching Heritage' gives us an insight into the architectural history/histories on the site of the Großes Schauspielhaus Berlin. The focus here is on the medium of architectural drawing – sketches, floor plans and sections – which are made visible and interactive through augmented reality. In an exhibition room, three visitors simultaneously enter an area that is modelled on the original building contours. This schematic floor plan serves as a trigger for the augmented reality application. Three tablets provide a view of three striking phases in the building's history: 1867 in the Markthalle No. 1, 1879 in the Circus Renz and 1919 in the Großes Schauspielhaus. Drawn elements are superimposed over the live camera image and combined to create a spatial

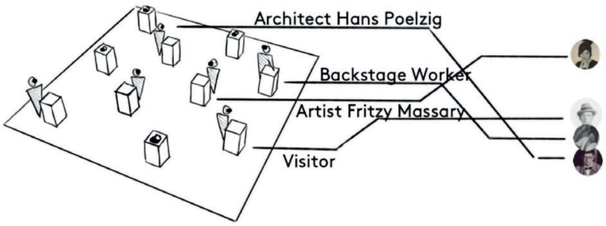


Visitor testing the prototype of 'Sketching Heritage'

experience.
In addition to the visual, the acoustic dimension should also be emphasized, as the three stories are told from a female point of view. The artist Marlene Moeschke, later wife and partner of the architect Hans Poelzig, had a decisive influence on the architectural design of the Großes Schauspielhaus with her ideas and sketches, as well as supervising the construction. This insight was only gained in recent years through research work in and with archives and is to be disseminated through this project. Visitors thus experience the three phases of time singularly but simultaneously, and can discuss what they have seen during the experience or afterwards. The tablets themselves become windows into the past and open up new perspectives.

One Show – Ten Perspectives (Theatre as a place for stories and people)

By Rebecca Eisele, Elena Kunau, Dominique Lauvernier and Lea Schorling



Sketch of implementation in the exhibition

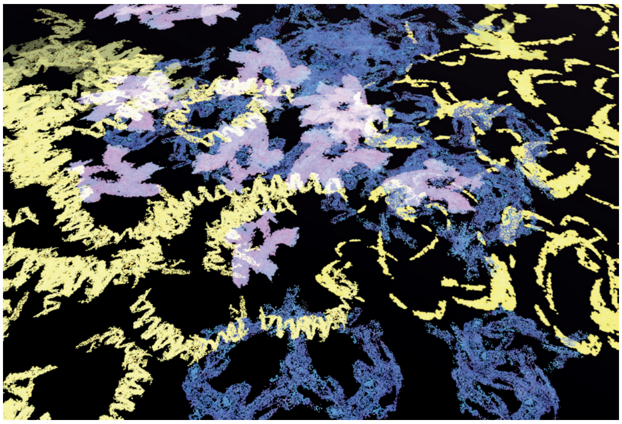
The project 'One Show – Ten Perspectives' seeks to alter perspectives. Visitors are taken to the Berlin of the Golden Twenties and experience one of the dazzling performances at the Großes Schauspielhaus Berlin. As the title suggests, visitors can experience this show in ten different roles: How does it feel to be singer Fritzi Massary and to be the star of the evening on stage? To open the red curtain as a theatre technician? Or soaking up the atmosphere in the crowd as architect Hans Poelzig?
During the ten-minute VR experience, visitors meet in the virtual world and after the show can exchange experiences or change roles for a new visit.
The project links archival materials such as posters, drawings and sound documents to construct an interwoven narrative and show how theatre architecture can serve as a framework for stories and destinies. In a poetic way, the theatre is brought into focus as a place for people, a place of longing, and a place of pleasure. The playful yet clearly guided narrative elicits in the visitor a strong identification with the ten protagonists. Here, the advantages of the immaterial virtual world are intelligently linked with the physical archival objects and an immersive experience is created.

Screenshot from »One Show – Ten Perspectives

Prototype Project: Dream on (Theatre as an illusion space)

Jana Rohrsen and Sandra Fox

The VR production 'Träum weiter' (Dream on) invites us to immerse ourselves in an unreal dream world of surrealistic images and partly absurd scenes. The mixed reality concept consists of three acts: It starts in a classic exhibition scenario with a series of exhibited artefacts, such as Hans Poelzig's glasses or Fritzi Massary's pearl necklace. The visitor selects one of these objects and unwittingly chooses his VR dream journey, which forms the second act. There the experience departs from a fact-oriented and chronological historical narrative, and becomes a poetic-artistic interpretation: buzzing oversized sketch fragments, flying pearls, ghostly pairs of eyes combine with disembodied sound recordings by Max Reinhardt, bringing the artefacts into an emotional context. The third act, once again a real exhibition space, enables an in-depth scientific examination of the history of theatre.
The combination of original auratic exhibits on the one hand and their contextualization through a VR experience on the



Screenshot from "Dream On".

other allows a particularly strong identification with the exhibited objects.

Wrap up and further directions

In summary, those six developed projects give a general idea of the broad potentials that technologies like VR, AR and mixed reality can generate in the field of im/material cultural heritage. Whether it is a retrospective view into the past or a vision for the future. Virtual and Augmented Reality make it possible to travel through time – history can be experienced, unattainable historic places become accessible and visions of the future can be made tangible.
Dealing with the idea of sharing heritage, the projects give a good example how real archival materials from theatre collections such as drawings, photographs, sound documents and others can be used to construct an emotional and narrative access to history. Narrative spaces enable emotional experiences that remain strongly anchored in memory.
Some of the concepts developed during the workshop are personal interpretations of theatre history and could be positioned rather in the field of art than in the field of science. They give a good example, how the audience could be involved by creating immersive artistic experiences on the stage, in front of the stage or behind the stage.
The technology can enable the user to embody another person, to play a role in the fascinating yet intricate theatre world. A change of perspective takes place, leading to an empathic connection and identification thus allowing deeper understanding of the complex topic.

New approaches for experiencing content in spatial systems and additional levels of communication can be developed. The complexity of theatre as Gesamtkunstwerk - which is often lacking in the divided theatre museum landscape – can be presented and understood in an adequate manner. Accessibility to im/material theatre objects in archives and museums can be increased through the use of playful applications attracting and involving new audiences.

Virtual and Augmented Reality can serve as a tool for collaborative planning and implementation of operational theatre processes. The technology can accompany challenging re-building processes and open up a discussion spaces for stakeholders of all kind. Due to the growing need to convey abstract concepts or complicated issues, the use of Virtual or Augmented Reality as a complementary tool is of great interest.

One of our insights is, that the development of such virtual communication spaces is very complex and is subject to certain design. Communication strategies, content, design and communication medium must be specifically coordinated with each other. Very helpful was the interdisciplinary approach in the composition of the creative team - dealing with the complexity of the theatre topic (connected to architecture and archives).
It is important to mention, that none of the developed ideas aim to replace existing communication methods but giving helpful additional opportunities, tools and perspectives. All the ideas embed the virtual or augmented reality applications in the spatial context of a physical constructed exhibition or other situation (the foyer e.g.) - different approaches were made. Besides that, one of the main objectives is to encourage a joint visitor experience and facilitate a lively exchange of ideas.

Other possibilities were discussed, but not outlined in the workshop, such as using the technology as mediation instrument in training, teaching and research – this will be examined in a future stage of the project. New project plans and workshop ideas are on the way, the expansion of the research field and the realization of prototypes is the goal. The presented results and prototypes were shown and tested at the Prague Quadriennale and at the Stage|Set|Scenery conference Berlin. Discussions with the cooperation partners and other interested parties are continuing. ■

Download the Project Documentation:
https://heritage.dthg.de/resources/Im-materialTheatreSpaces.pdf

Franziska Ritter
is researcher at the Master's programme Bühnenbild_Szenischer Raum TU Berlin and teaches exhibition design, scenography and theatre architecture at various international universities.

Pablo Dornhege
researches and develops virtual narrative spaces and teaches scenography and digital technologies at various international universities.

OISTAT NIEUWS

De PQ 2019 is weer achter de rug. Deze quadriennale is al 52 jaar de hoogmis van de scenografie, met bezoekers en tentoonstellingen uit de hele wereld. Van in het begin was OISTAT nauw verweven met de PQ en dit verwantschap duurt tot de dag van vandaag. Het is dan ook niet verwonderlijk dat in de marge van de PQ veel OISTAT-activiteiten plaatsvonden in Praag.

Voor dat doel had OISTAT ruimtes voorzien bij Studio Alta, een platform voor innovatief theater, recht tegenover het PQ tentoonstellingsgebouw.
De aftrap werd gegeven door de 'Theatres of Latin America'. De belangrijkste doelstellingen zijn het behouden, beschermen en promoten van het culturele erfgoed van Latijns-Amerikaanse landen en het uitbreiden van hun kennis in de wereld. Met deze bijeenkomst werden nieuwe banden gecreeerd tussen Latijns-Amerikaanse jonge ontwerpers, Europese landschappelijke ontwerpers en de OISTAT International-gemeenschap.
De avond werd afgesloten met een Fiesta, waar de OISTAT leden elkaar in een ongedwongen sfeer konden ontmoeten.

Een serieuzer moment was het overvolle OISTAT forum. Hier presenteerden de commissievoorzitters hun activiteiten van de afgelopen twee jaar. De organisatoren van World Stage Design 2021 in Calgary stelden hun programma voor. Van de gelegenheid werd gebruik gemaakt om op te roepen voor kandidaten voor de organisatie van World Stage Design 2025.
Een onderdeel van het OISTAT-forum was het kleine congres waar werd gestemd over de statutenwijzigingen en nieuw lidmaatschap. De aangenomen statutenwijziging heeft betrekking op de voorwaarden waaronder een persoon kan zetelen als voorzitter, EG-lid en / of voorzitter van een (sub) commissie, of in een combinatie daarvan. De vermindering van het aantal gekozen termen maakt een gezondere stroom van leiderschap binnen de organisatie mogelijk.

Nieuwe leden

OISTAT verwelkomde twee nieuwe Centre Members, 'The Society of Israeli Theatre Designers' (Israël) en 'Creo - The Union for Arts and Culture' (Noorwegen).
De volgende dagen vonden commissie meeting plaats van de Technology Commission, de Architectuur commissie en de Space design subcommissie.
Vier andere commissies hadden verkiezingen voor voorzitters en ondervoorzitters, met de volgende resultaten:
Research: Kate Burnett (UK), Carl Walling (Vice Chair, USA)
Performance Design: Rob Eastman-Mullins (USA)
Lighting Design Sub-commission- Dinesh Yadav (India)
Costume Design Sub-commission: Simona Rybáková (Czech Republic), Rosane Muniz (Vice Chair, Brazil) en Sofia Pantouvaki (Vice Chair, Greece)

Zo liep de PQ voor OISTAT ten einde en verplaatste de activiteit zich naar Stage|Set|Scenery in Berlijn. De beurs had zelf een rechtstreekse bus ingelegd, maar zeker zo interessant was de tour langs barok theaters, georganiseerd door de Architecture Commission.
De bezochte theater waren onder meer het Litomyšl barok theater, het Cesky Krumlov kasteel theater, het Markgravial Opera House Bayreuth, het Ekhof theater Gotha, het privé-theater in Kochberg Palace om te eindigen in het Goethe-theater Bad Lauchstaedt in Berlijn.

Op de theatertechnische beurs Stage|Set|Scenery had onze Duitse zusterorganisatie, de DTHG, een uitgebreid internationaal programma georganiseerd.
Zo gaf onze Jerome Mackelbergh, een reeks intensieve demonstraties over hergebruik van barok technieken in hedendaagse scenografie.
Chris Van Goethem kwam de resultaten voorstellen van de resultaten van het oprichten van het ETTE safety passport.
Tegelijk vonden er de meetings plaats van de Publication & Communication commission, waar vooral internationale samenwerking en digitalisering werd besproken.
Ook op de Education Commission meeting ging veel aandacht naar het ETTE project.
Door deze technologie beurs te koppelen aan een internationale uitwisseling, viel het op hoezeer deze sector draait op kennis en contacten. Deze gelegenheden zijn veel meer dan een moment om nieuwe technische producten te inspecteren. De grootste winst – zowel intellectueel als commercieel – zit hem in de ontmoeting met vakgenoten.

PBTA
THEATER & AKOESTIEK

Complexe zaken,
begrijpelijk advies

"Als studiebureau ook gespecialiseerd in **trekkenwanden**. Van (veiligheids)onderzoek en ontwerp tot inkoopbegeleiding, bouwtoezicht en oplevering."

Al 30 jaar vertrouwde adviseurs en specialisten onder één dak!

[THEATERTECHNIEK]

- theateradvies en ontwerp
- haalbaarheidsstudies en kostenramingen
- programma van eisen (PVE)
- 3D zichtlijnenstudie en visualisatie (Oculus Rift)
- tribunes en theaterstoelen
- theaterbelichting
- theaterstoffering
- theatergeluid en (foyer) omroepinstallaties
- audiovisuele techniek
- meerjarenonderhoudsplan (MJOP)
- veiligheid en risico-inventarisatie
- trekkenwanden en overige toneelmechanische installaties

[AKOESTIEK]

- akoestisch advies en ontwerp
- zaal- en ruimteakoestiek
- geluid- en zaalakoestische metingen
- studioakoestiek
- bouwakoestiek
- elektroakoestiek
- installatiegeluid
- CATT Acoustic simulaties en auralisaties

www.pbta.nl +31 (0) 413 264 344 Uden (Noord-Brabant)

SEEKURICO

uw preventieadviseur
podiumkunsten

Winand Van Lil
Preventieadviseur
Risicobeheersing

winand@seekurico.be
+32-474 37 94 63

www.seekurico.be

We seek to cure your risk

HET IS EEN KWESTIE VAN GEDULD

Een nieuw cc voor Bree in de Zeepziederij

Jan Decalf

Nieuws uit één van de uithoekigste uithoeken van Vlaanderen: in Bree is er een nieuw cultuurcentrum. Terwijl u dit leest, zijn de openingsweken er losgebarsten en wordt het laatste steenstof er uit de kieren geblazen.

Het is niet altijd duidelijk van wie of van waar de naam van een cultuurhuis komt. Soms is het iets dat snel bekt, maar niets betekent: Spit, Spil, Pit, Put. Of er is te diep over nagedacht en niet minder vaag: Binder, Ploter… In Bree zijn ze door het midden gegaan. De Zeepziederij swingt je zo de mond uit en op de site stond vroeger… u raadt het al.
Wel eigenlijk heeft het huidige gebouw niets meer met zeep vandoen, maar 'Firma Koloniale Waren Janssens & Gilissen' heeft niet dezelfde klank. Overigens is een andere vestiging van dezelfde groothandel in Hasselt nu de thuisbasis van Kunstencentrum België. Maar de tijden veranderden en de compagnie sloot de deuren. Sinds 1977 werden de gebouwen gebruikt om de technische school te huisvesten.
Toen door de gemeente besloten werd om toch maar een nieuw cultuurhuis te bouwen, bleek deze site uitermate geschikt. Groot genoeg om toegankelijk te zijn, maar toch niet buiten het centrum, zodat de verbinding maximaal kan worden uitgebaat. Een groot deel van de school werd gesloopt, maar de gebouwen aan de straatkant bleven bewaard om er alle diensten in onder te brengen: kantoren, kleedkamers, loges en voorzieningen voor artiesten en personeel. De strakke lijnen van het modernistische ontwerp ogen wonderwel hedendaags. In de aankleding vind je hier en daar nog echo's uit het verleden: oude dossierkasten, industriële stijlelementen etc.
Dat is bewust zo gedaan en gelaten, vertelt Davy Boutsen, die samen met Steven Das de technische ploeg vormt. "De foyer is in de oude machinezaal van het mechanica-atelier en we gaan de aankleding ook doen met oude meubelen om de retrostijl te behouden. Het theatergedeelte zelf is nieuwbouw die op de oude gebouwen is geënt, maar volledig akoestisch afgescheiden. Het is immers de bedoeling dat een deel van de vrijgekomen ruimte ook wordt ingeplant met woongelegenheid en een park."
Het vorige cc Breughel was een oud gebouw dat teveel gebreken had om nog werkbaar te zijn. Door toch te kiezen voor een nieuw gebouw - zij het met een vintage kostuum - was er de gelegenheid om moderne voorzieningen te maken. Waar vroeger de vrachtwagen op straat moest staan om te lossen via een gang van amper een meter breed, kan een bezoekend gezelschap nu binnenrijden en meteen op het podium uitladen. Vroeger moesten alle theatertechnieken, armaturen en kabels onder het podium worden gestouwd of op zijtrekken gehangen. Nu is er een ruime technische opslag vlakbij de scène en alles kan in en uit worden gerold.
"De technieken zijn met een grote sprong up-to-date gebracht. De firma's waarmee we hebben samengewerkt (Amptec voor het geluid en Face voor het licht) hebben samen met ons gezocht naar de beste oplossingen. Die samenspraak was bijzonder fijn: wij wisten uit ervaring wat we graag wilden en zij kwamen dan met voorstellen gebaseerd op nieuwe technologie. De dialoog tussen de techniekers en de leverancier ging vrijwel rechtstreeks, onder coördinatie van Theateradvies."
Omdat de periode tussen beslissen, budget en bouw vrij lang was, is intussen de technologie ver geëvolueerd. "Als we dit vijf jaar geleden hadden gedaan, hadden we een klassieke opstelling gekozen met dimmers. Waren we nu gestart, hadden

we alleen voor led gekozen. Vandaag zitten we er tussenin. Dat was een moeilijke oefening voor ons om het zo aan boord te leggen dat we klaar zijn voor de toekomst, maar ook de theatergezelschappen die (nog) niet met led werken, kunnen bedienen. We hebben ons conventioneel licht meegebracht en er is een deel ledlicht aangekocht. De bruggen en het podium zijn zo bekabeld dat we voor beide zijn voorzien.
We hebben overal aparte stopcontacten voor de ledprofielen. Die kunnen we uitschakelen, zodat de profielen buiten dienst ook geen stroom verbruiken. Daarnaast hebben we her en der 32A stopcontacten – alweer schakelbaar – waar we onze losse dimmers kunnen aansluiten. Zo kunnen we van daaruit met losse snakes het conventioneel licht aansluiten. We hebben m.a.w. geen vaste bekabeling meer voor de oude armaturen, geen aparte dimmerruimte. Zo kunnen we zonder problemen in de toekomst gewoon op led verdergaan. Al in het oude theater deden we voorstellingen alleen met led, hier zal dat nog makkelijker zijn.
Een bijkomend voordeel van ook het werklicht met leds te maken is dat je veel meer kan programmeren. Ook die lichtbronnen zijn dimbaar en als je tijdens een voorstelling ergens moet zijn, kan je looplicht maken dat niet stoort. In showmodus zorgen we ervoor dat een aantal schakelaars niet te bedienen zijn, zodat je dan niet per ongeluk wit licht kan maken"
De trekken zijn door Stapotech geïnstalleerd en net zoals bij de audio zitten er zoveel slimmigheden in dat het resultaat op maat lijkt gemaakt. "We hebben 20 zaaltrekken, twee hoge zijtrekken en twee lage zijtrekken onder de loopbruggen en één ondertrek voor de voordoek, onder de podiumbrug. De tafel is een SIL-2 Sencillo, die voldoet prima omdat we toch geen changementen doen als er mensen onder de last staan. Een heel eenvoudige tafel, die ook visueel heel overzichtelijk werkt. Voor een kleiner theater is dit een uitgekiende manier om alle gebruiksgemak te hebben zonder dat de kosten uit de hand lopen."
In de portaalbrug zijn ook verplaatsbare balustradeonderdelen. "Vaak is het een probleem dat als je aan de handregel een spot wil hangen, dat die dan de middenregel raakt. Wij hebben hier verticale regels die we tussen de lampen kunnen plaatsen om de valbescherming te garanderen, maar die veel meer vrijheid geven om de lampen te hangen en te richten."
Het podium is een heel behoorlijke 17 op 12 meter. Met een speelvlak van 12 op 12. Om die coulissen maximaal te kunnen

Het cultuurhuis heeft maar één zaal, maar die is dan weer zo ontworpen dat ze in vier verschillende configuraties kan worden gebruikt: small, medium, large en XL. "Klein is scène-sur-scène. Waar we vroeger op een kleine zolder speelden, kunnen we nu die intieme concerten hier op het podium houden. We hebben daarvoor dan ook de hangpunten voor licht en geluid aangepast. De zaal zelf kunnen we dan indelen in drie delen, waar we een afscheiding maken met een gaasdoek. Voor kleine aperitiefconcerten tot de volle 366 stoelen. Door alle technieken met mekaar te integreren, krijgen we tegelijk meer gebruiksgemak en meer mogelijkheden. Zo staan de infills op een door Amptec op maat gemaakte voet, zodat we ze heel snel kunnen omvormen tot frontsysteem voor kleine concerten."
De technieken zijn tot in het detail ontworpen om te beantwoorden aan de vraag die er al was. Het is deze keer niet bij nader inzien, maar vooraf uitgedokterd. Van de toegankelijkheid voor scooters, over licht en geluid, tot ergonomie en welbevinden. "De zaaldeuren zijn bijvoorbeeld uitgerust met magneetcontacten. Zo kan je vanop de regie laten dichtvallen. Vaak hebben we bij een receptieve voorstelling maar één technieker beschikbaar en zo blijft het haalbaar om alles onder controle te houden."
De nieuwe zaal is een stuk groter dan de oude, zo'n 100 stoeltjes meer. "We hebben er over nagedacht wat we in Bree nodig hebben, welke zaal kunnen we nog uitverkopen zonder onszelf te verliezen. We hebben dan ook een afwijking gevraagd van de stoelenopstelling. Door rijen van 28 stoelen te maken, zit je ook op de achterste rij nog dicht bij het podium. Door geen gang door het midden te nemen, houden we het toch compact. Dat zijn bovendien de beste plaatsen, dus die vulden we liever met stoelen."
Het theater echoot het industriële karakter van het oude gebouw in de keuze van de materialen en de manier waarop ze trots worden getoond. De

benutten zijn rondom kabelgoten met uitneembare deksels voorzien, zodat alle kabels netjes kunnen worden weggeborgen. Om de verbinding tussen cour en jardin te maken is ook een gang achter het podium getrokken, zodat je via twee deuren discreet kan oversteken.
Nog een voorbeeld van hoe bij de bouw erop gelet werd om zo ergonomisch mogelijk te kunnen werken: de luidruchtige motor van de hazer werd in een aanpalende ruimte buiten de akoestische schil geplaatst en wordt dan via de kabelgoot met het theater verbonden tot zelfs vooraan de scène. Mocht een bezoekende productie toch hun eigen multika bels willen gebruiken, dan kunnen die netjes weggeborgen worden in een holle trede tot aan de regie.
Voor de afstopping kozen de technici voor losse doeken. "Door die flexibiliteit te behouden, kan je meer mogelijkheden aanbieden, om bijvoorbeeld door de doeken anders te draperen een decor te maken. We hebben de lengte zo bepaald dat we ze aan de ondertrek kunnen hangen, of aan de onderste regel van de bruggen. Die hoogtes zijn aan mekaar aangepast. Han van Stapotech maakte voor ons een systeem van sledes waardoor de voorste trek 20cm hoger kan gaan, zodat alles mooi aan het zicht wordt onttrokken."

buizen van de HVAC en de grote stalen draagbalken zijn niet weggemoffeld, maar maken juist deel uit van het ontwerp. In zoveel nieuwbouw zit je in een anodyne, steriele zaal, zoveel mogelijk ontdaan van persoonlijkheid. Hier maken die eerlijke elementen net voor een gevoel van gezelligheid. Voor een klein cultuurhuis is het een enorme meerwaarde als je die sfeer van huiselijkheid en een speels karakter kan opwekken. Theatertechnisch is dit geen huzarenstuk, maar eerder een samenbrengen van expertise: de voorstellen die van de toeleveringsbedrijven kwamen samen met de vakkennis die de zaaltechniekers door ervaring opbouwden. Zij wisten wat ze van hun zaal wilden hebben en de leveranciers stelden hen de oplossing op maat voor. Davy heeft een opleiding als interieurarchitect en hij nam alles wat hij leerde uit andere theaters mee.

Zo kreeg Bree eindelijk het cultuurcentrum dat het verdient. Eindelijk omdat het heel wat gepalaver was met plannen die weg-en-weer gingen – verbouwen of verhuizen – en omdat ze er nu de infrastructuur hebben om hun eigen ding te doen. En dat laten ze zich geen twee keer zeggen. De programmatie waarmee uit de startblokken wordt geschoten, is indrukwekkend. Waar veel cultuurhuizen uit het centrum concerten en theater schuwen en voor de makkelijke producties van stand-up kiezen, gaan ze hier nog voluit voor hogere eisen. Redenen genoeg voor de stoepluipers om in stoet door de straten trekken.

Breeder en dieper

In Bree wordt al sinds de jaren ’80 de moeite gedaan om cultuurhistorisch waardevolle gebouwen te opwaarderen. Daarmee maak je het jezelf niet altijd makkelijk, maar in dit geval is het een voorbeeld van een harmonieus huwelijk tussen moderne theaterbouw en het karakter van een pand met geschiedenis.

De directeur Jan Coonen is terecht ambitieus, vooral omdat hij als geen ander weet waar de stad en de regio nood en baat aan heeft. Zo is de programmatie tegelijk heel breed en diep, zodat dat je niet het gevoel hebt van voorgekauwde kost op je bord te krijgen. “We liggen hier vlak aan de grens en dat wil zeggen dat we voor velen een enige gelegenheid zijn om Vlaamse producties te zien. Tegelijk willen we ook niches een thuis geven. Eén van onze huismerken zijn de voorstellingen van rootsmuziek, waarvoor we ook veel internationale artiesten laten aantreden. Daar hebben we nu ook een luik met volksmuziek aan toegevoegd, o.a. met een reeks concerten en initiatieven onder curatele van Maarten Decombel en Luc Luyten.”

Het ontbreekt hen niet aan nieuwe ideeën. “Dankzij de grotere scène kunnen we nu ook meer dans en ballet aanbieden.” En dat ze met hun uitgebreid aanbod wel wat terugkerende klandizie verwachten, bewijst het feit dat ze niet minder dan 12 abonnementsformules aanbieden. De geranten van gelijkaardige warenhuizen kunnen komen noteren in deze wonderwinkel.

TECHNISCHE FICHE DE ZEEPZIEDERIJ

LICHT:

De theaterzaal is voorzien om zowel volledig op led als conventioneel te belichten

Lichttafels:
ETC Gio : 10 geautomatiseerde faders per pagina
ETC Congo Jr: 1024 kanalen, extern scherm
ETC Congo wing: 40 faders
Externe tafels aan te sluiten via DMX512 of RDM
Hazer: Swefog ultimate 3000 DMX met compressor in externe ruimte

Armaturen:
ADB C103 (24 st.)
ADB C 203 (8 st.)
PAR 64 (50 st.)
ADB DS 105 (7st.)
ADB Warp 12-30 (6 st.)
ADB Warp 22-50 (2 st.)
ETC Source Four led (18 st.)
Ocean Optics wash (8 st.)
Showtec en ETC multipar (12 st.)
ETC Selador Vivid (12 st.)
ETC en ADB horizon

GELUID:

FoH:
d&b Vi-7P en Yi10P
d&b Vi-SUB Subwoofer
Delay: d&b E8 Luidsprekers, verspreid onder de zaalbrug

Monitors:
d&b M6
Martin Audio DD6

Stagebox:
Yamaha Dante rack: 32mic/line inputs, remote head amps, 16 line outputs, 4stereo AES/EBU

Geluidstafels:
Yamaha Digital Mixing Console QL1: 32 mono + 8 stereo mix channels
Soundcraft Compact 24
Soundcraft Si1
Soundcraft Spirit E12
Microfoons: Audix, Shure, DPA en Sennheiser

AGENDA

25 + 26 09 19

STEPP basiscursus Rigging (Wemmel)
Vzw De Rand organiseert een 2 daagse in-house opleiding Rigging. Externe deelnemers kunnen aansluiten.
Lesgever: Nic Geeraert – BeBamboo
locatie: GC De Zandloper, Wemmel
Kostprijs: 95 euro STEPP leden, 130 euro niet leden.
10 oktober: STEPP basiscursus videotechniek (Halle)

Steeds vaker wordt in het theater gebruik gemaakt van videotechnieken. De vereiste techniek beperkt zich vaak niet tot het eenvoudigweg aansluiten van een laptop op een projector, maar vraagt veel meer van technici. Deze basiscursus organiseert STEPP in samenwerking met OpenDoek met als hoofddoel technici meer vertrouwd te maken met het gebruik van videotechnieken.

Lesgevers: Jan Strickx & Bart Van Den Daele (Auvicom)
Locatie: Auvicom Halle
Kostrpijs: 85 euro STEPP leden, 125 euro niet leden.

10 10 19

Inspiratiedag tentoonstellingstechnieken i.s.m. FARO en KUNSTWERKT (Aalst)
Muren en gangen van culturele huizen worden vaak ingericht met tentoonstellingen, maar hoe ga je als technisch medewerker om met die kunstwerken? Hoe hang je werken op, en wat is nu de correcte hoogte? Hoe video en geluid integrereren, hoe communiceren met de kunstenaar… Een inspiratiedag voor technisch medewerkers, toezichters, theatertechniekers uit Culturele centra, polyvalente zalen, cultuurhuizen, enz die tentoonstellingen technisch moeten realiseren. In de voormiddag zitten we aan tafel met ervaringsdeskundigen en gaan we door de theoretische kant van de kunst van het tentoonstellen. In de namiddag gaan we op langs op verschillende locaties van het Alias circuit in Aalst.

Sprekers: Monique Verelst (FARO), Geoffrey De Beer (Base-Alpha Gallery), …
Locatie: Cc De Werf Aalst
Kostprijs: 30 euro incl broodjeslunch. Inschrijven via de STEPP website.

28 + 29 10 19

STEPP basiscursus geluidstechniek (Brugge)
In deze cursus wordt gefocust op het veilig plaatsen en aansluiten van geluidsmateriaal bij gebruik in het theater. Er wordt vooral praktisch gewerkt: we gaan grondig in op het aansluiten van een eenvoudige geluidsinstallatie en het opzoeken en verhelpen van technische problemen. Ook bouwen we verder op de aangeleerde kennis en wordt er meer tijd genomen voor het uitdiepen van technieken en beantwoorden van vragen.
Cursus in samenwerking met OPENDOEK.
Lesgever: Johan Van Compernolle
Locatie: Concertgebouw Brugge
Kostprijs: 100 euro STEPP leden, 190 eur niet leden.

12 11 19

STEPP contactdag Houthalen-Helchteren
Deze keer trekken we met onze najaarscontactdag naar Limburg, meerbepaald Houthalen-Helchteren. Meer info volgt, noteer alvast de datum in je agenda!

13 -15 20

13 t/m 15 januari:
CUE 2020
Vakbeurs voor event-, installatie- en entertainmenttechnologie.
Meer info: www.cue.nl
Locatie: Ahoy Rotterdam

FREQUENTE REGELS EN DE WAARDE VAN NORMEN

Bert Moerman

Eerder deze maand lanceerde leefmilieu Brussel de verplichte opleiding 'referentiepersoon versterkt geluid' in het kader van de invoering van geluidsnormen in het Brussels gewest. Voor de optimist: een degelijke poging om ook de klankkwaliteit naar boven te krijgen, en de amateurs eruit te krijgen. Voor de pessimist: drie halve dagen cursus om de fader op de mengtafel te mogen bedienen en dus voor iemand die jaar en dag professioneel bezig is met zijn vak een vorm van tijdverlies.
En zoals dat gaat in dit Belgenland, zijn die normen uiteraard anders dan in het Vlaams gewest. De vraag is hoe lang het zal duren eer ook het Waals gewest zijn versie in de markt zal zetten en wat dan de versie zal zijn ? En zullen we dan op het lappendeken dat België is weer meer attesten en licenties moeten halen om onze job te kunnen of mogen doen? Wordt de factor 'veiligheid' niet te pas en te onpas gebruikt of misbruikt, of is alles terecht?

Over regelgeving gesproken: naast de geluidsnormen kende onze sector ook al de omslag in de frequentieregelgeving onder de invloed van de 4G-uitverkoop van de frequentiebanden. Ook daar was hopen opleiding en dure apparatuur aan de orde. Dikwijls in situaties waar de bestaande nog niet was afgeschreven en waar al zeker geen ruimte was voor extra investeringen. Niks mis met een micro met draad, maar draadloos heeft ook wel zijn nut en noodzaak.

Of moeten we al deze vernieuwingen omarmen als kansen? Kansen om verder te professionaliseren, te specialiseren en/of technologie te ontwikkelen die ondertussen ook andere problematieken oplost. Maar wordt de budgettaire druk dan weer niet hoger, in een sector waar de druk op het technische budget altijd al zeer hoog is? Is alles nog betaalbaar, of zijn er toch weer actoren in de markt die uit liefde voor vak of hobby onder de prijs gaan werken? Of liggen theorie en praktijk

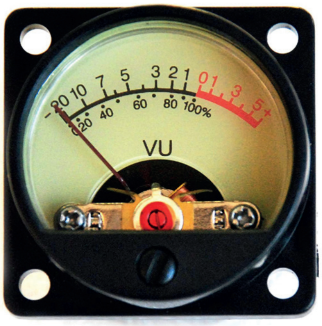
zowel qua uitvoering als qua handhaving mijlenver uit elkaar en wordt de soep gewoon heter opgediend dan dat ze wordt gegeten?

Hoog tijd om weer een boompje op te zetten over de ontwikkelingen in onze sector, en waar beter dan dat te doen op een STEPP-Contactdag. Vijf jaar na de invoering van de Vlaamse geluidsnormen en de ommekeer in de frequentieregelgeving maken we een stand van zaken op.
Blijf onze uitzendingen volgen, weldra volgen plaats en tijd.

PERFECTING SOUND FOREVER:

An Aural History of Recorded Music van Greg Milner

Jan Decalf



Dit naslagwerk dateert al van 2009, maar een goede opsomming is nooit verloren. Meer dan de helft van wat online voor artikels moet doorgaan, is immers niet meer dan een lijstje met wat commentaar. Het hangt van de ijver van de auteur af of die al dan niet grondig te werk is gegaan, of die echt met kennis van zaken spreekt en of die zijn huiswerk heeft gemaakt. In dit geval is er reden genoeg om jullie alsnog in te lichten. Want dit is veel meer dan een salontafel-geschiedenisboek.

De geschiedenis van opgenomen geluid begint bij Thomas Edison wanneer die in 1877 het kinderrijmpje 'Mary had a little lamb' in een wascylinder laat graveren. Achteraf gezien kunnen we daar een flinke schep ironie aan toevoegen: Edison is één van de meest notoire uitvinder-gangsters van de moderne tijd. Hij deinsde er niet voor terug om patenten te stelen, concurrenten af te dreigen en munt te slaan uit natuurlijke technologische evolutie. Kortom, de geschikte man om de muziekindustrie te lanceren.

Sindsdien loopt de historie van techniek en toepassingen in een ook voor ons herkenbare cadans. Steeds weer wordt meer gebruiksgemak en – cruciaal – een veel hogere klankkwaliteit en natuurlijke weergave (fidelity) beloofd. Dat die verschillende formaten zelden compatibel zijn, kan je al raden.

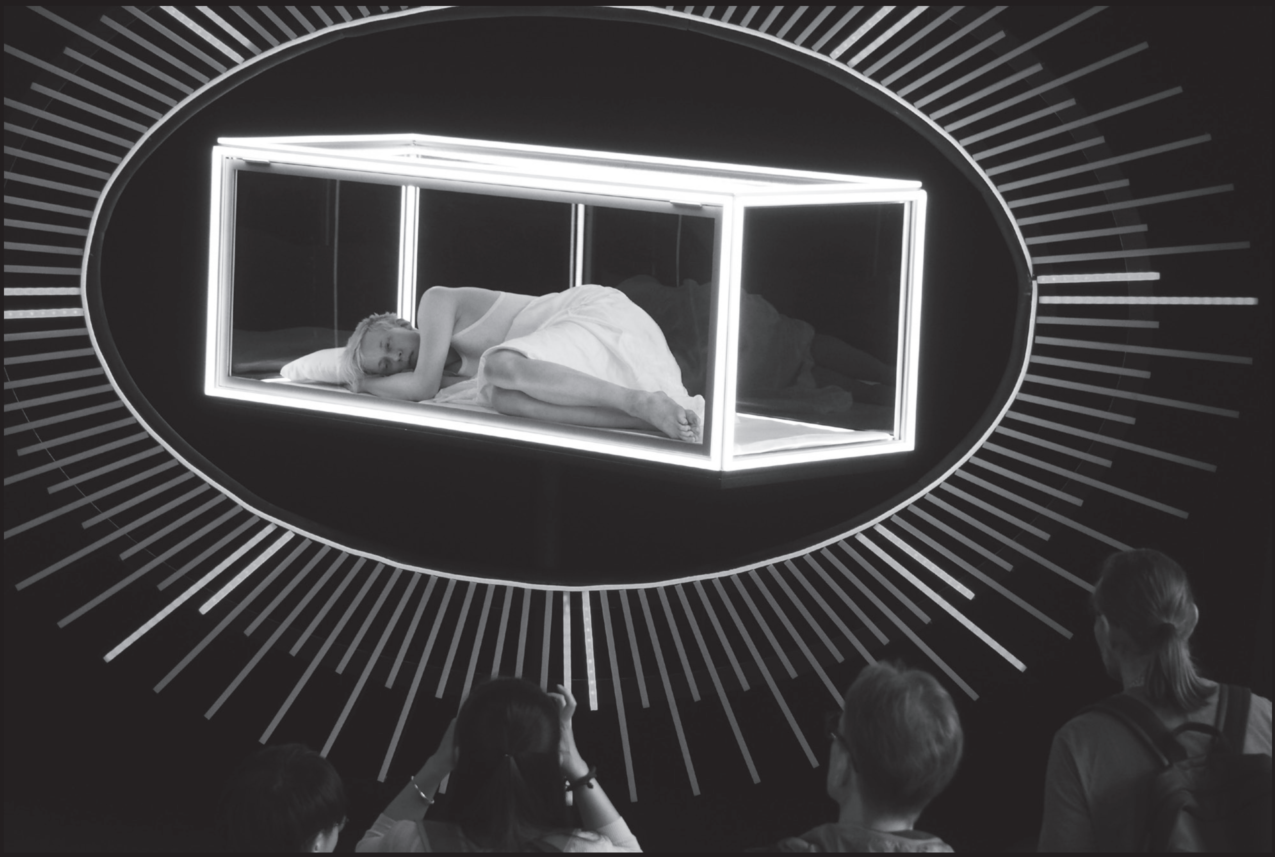
Van grammofoonplaten op verschillende snelheden, magnetische banden van ¼" tot 2", de cassette, de CD tot de woekerende digitale types. Die lijst is nog duizelingwekkender als je ziet hoe snel dat allemaal gegaan is. Zeker als je er ook nog eens de evolutie van de studiotechnologie bij beschouwt. Het is dan ook geen wonder dat we onder de baan één en ander lijken kwijtgespeeld.

Naast een fascinerende kijk op technologie en een echt interessante kaart van muzikale pioniers (hoe pas je anders Les Paul en Lee Perry in hetzelfde vak?), stelt Milner ook de vraag wat er van "presence" is geworden. Daarmee bedoelt hij het menselijk element in opgenomen muziek. Waarom spreken technisch inferieure of primitieve opnames ons meer aan? Of raken ze ons dieper dan vlakgepolijste en bombastische producties?

Sinds het verschijnen van het boek is de term authentiek zelfs een label geworden. Niet alleen in de muziekindustrie wordt geprobeerd om echtheid en oorspronkelijkheid in de markt te zetten: vintage verkoopt. Tegelijk hebben we te kampen met een fenomeen als K-pop: volledig synthetisch, wegwerpverpakking en een wereldsucces. Gelukkig gaat evolutie niet in één lijn en belanden we wel vaker eens op een dood spoor. Dat is het minste dat je van dit boek kan meenemen.

Het is een aanzet voor een bezinning over hoe we over muziek denken. Waarom zit in een dubmix zoveel meer ziel dan in een gesequencet edit? In beide gevallen werd de muziek bewerkt met de beschikbare mogelijkheden, maar bij de ene is er ook het humane uitgefilterd. Er is dan blijkbaar meer dan alleen het waarheidsgetrouw opnemen, maar wat als de technologie de muziek ver overstijgt? ■

Noot:
Eén van de boeiende onderwerpen die ook in dit boek worden aangeraakt, zijn de 'loudness wars'. Een fenomeen dat de kop opstak in de jaren 90, waarbij de digitalisering een opbod aan drieste compressie met zich meebracht. Luider was beter en wie luider was trok meer aandacht en kopers. In een opiniestuk voor The New York Times lichtte Milner de techniek en de gevolgen toe met onweerlegbaar bewijsmateriaal. Teveel om hier weer te geven, maar kijk zeker ook eens naar 'They Really Don't Make Music like They Used To': https://www.nytimes.com/2019/02/07/opinion/what-these-grammy-songs-tell-us-about-the-loudness-wars.html.



Monstruos Menores

USE GREEN
DTHG
ETP
CLUB
TYT
SANA
反送中

ETTE: DE TIEN GEBODEN VAN THEATERTECHNIEK

Chris Van Goethem

Deel 4: Brandpreventie in een podiumomgeving

In onze reeks over de basiscompetenties van het ETTE-veiligheidspaspoort, zijn we bij deel vijf. Alle informatie van deze European Theatre Technician Education is open source: iedereen kan de theorie downloaden en gebruiken. Zo kan de theorie met opdrachten vrij gebruikt worden binnen het lesprogramma op scholen of in bedrijven waar een veiligheidstraining wordt georganiseerd. De 10 basiscompetenties worden allen gepubliceerd in STEPP-magazine.

Brandpreventie is een taak voor iedereen op en rond het podium. Het maakt deel uit van onze dagelijkse activiteiten, zelfs als het resultaat meestal niet zichtbaar is. Honderden theaters zijn in het verleden al afgebrand, meestal met veel slachtoffers. Het is het risico met de grootste impact in het theater.
Je moet je in al je activiteiten constant bewust zijn van brandrisico's. Zoek mogelijke risico's, vind dingen die beter kunnen en beperk risico's waar mogelijk.
Al het materiaal op het podium moet brandvertragend zijn. Er is vooral extra aandacht nodig wanneer er nieuw materiaal binnen komt, zelfs wanneer het gehuurd of geleend wordt van een ander gezelschap. Brandvertragende materialen garanderen dat vuur zich niet verspreidt.
Soms creëren we een situatie die tegen de bovenstaande logica in gaat. Voor artistieke redenen wordt een open vlam gebruikt, rookt er een acteur op podium, of worden er explosieven tot ontploffing gebracht op het podium. Al deze dingen zijn niet toegestaan door de standaard regelgeving rond brand. Maar de organisatie zal samen met de brandweer en de veiligheidsstaf een veiligheidsplan uitwerken dat deze gevaarlijke acties terug binnen de grenzen van veilig werk brengt. Dit betekent dat voor deze speciale gelegenheid andere, extra procedures en speciale of bijkomende voorzorgsmaatregelen worden gebruikt.
We moeten te allen tijden klaar zijn voor een noodgeval. We moeten zeker zijn dat er in alle omstandigheden nooduitgangen en evacuatieroutes beschikbaar zijn en dat het brandblusmateriaal toegankelijk is en klaar om te gebruiken.
Wanneer je materiaal opbergt, moet je er extra op letten dat er geen obstakels voor het brandblusmateriaal, uitgangen en routes staan.
Wanneer je materiaal installeert of gebruikt, zorg er dan voor dat je een veilige afstand behoudt tussen het toestel en materialen die brandbaar zijn, zelfs als ze brandvertragend zijn. Vooral materiaal dat heet wordt (spots, rookmachines, verwarmingselementen)

BREATHTAKER
Arena-grade output designed to break creative boundaries at unparalleLED value.
MAVERICK MK3
CHAUVET
PROFESSIONAL
See it live at PLASA 2019 • Booth J30
Explore more at www.chauvetmaverick.eu

en materiaal dat een heet focuspunt of hete straal heeft (spots, lasers) zijn risicofactoren. Maar ook slecht geplaatste of beschadigde kabels kunnen genoeg warmte creëren om een brand te starten. Als je het gevoel hebt dat een opstellingsplan conflicteert met veilige afstanden en je de situatie niet kan oplossen, verwittig dan een veiligheidsverantwoordelijke.

BEREID JE VOOR OP EEN NOODGEVAL

Alle bovenstaande zijn voorbeelden van handelingen die een brandrisico verminderen. En los daarvan moeten we ook voorbereid zijn op het ergste. We moeten klaar zijn als er iets mis loopt. Je moet weten wat je moet doen in geval van nood:

- Wat zijn de procedures?
- Wat moet jij doen?
- Wat zijn de taken van anderen?
- Wie communiceert er? Wie neemt de beslissingen?
- Wie blust de brand?

Idealiter heb je al deze vragen beantwoord en al deze handelingen geoefend zodat je bent voorbereid. Elke organisatie zal een noodplan hebben, gebaseerd op de lokale of nationale regelgeving, dat duidelijkheid schept over het verwachte gedrag in geval van brand. Als je in een zaal komt die je niet kent, controleer de nooduitgangen en evacuatieroutes dan even. Het duurt maar enkele minuten en het kan jouw leven en dat van anderen redden.
Als het brandt, willen we de mensen in het gebouw zo vlot en snel mogelijk evacueren. Dit betekent dat nooduitgangen en vluchtroutes volledig leeg en vrij zijn. En dit geldt zowel voor het personeel als voor het publiek. Vluchtroutes zijn geen bergruimtes, zelfs niet voor de kleinste voorwerpen. Een klein voorwerp kan genoeg zijn om iemand te doen struikelen waardoor die een groter obstakel wordt voor mensen die proberen te ontsnappen.
Om te kunnen ontsnappen, moeten mensen de uitgangen en vluchtroutes vinden. Deze worden aangeduid met noodverlichting en pictogrammen. Het is duidelijk dat dit enkel nut heeft als de lichten werken en de pictogrammen zichtbaar zijn. Ze mogen in geen enkel geval afgedekt worden. Zelfs als het niet jouw verantwoordelijkheid is om te zorgen voor een goede functionaliteit, helpt het als je een verantwoordelijke waarschuwt wanneer iets niet werkt.
Eén van de belangrijkste dingen in geval van brand is het vuur inperken tot een bepaalde zone. In theaters worden compartimenten met branddeuren gebruikt om dit te garanderen. Deze deuren moeten altijd gesloten zijn (of moeten dicht kunnen in het geval van een automatisch sluitsysteem). Zet nooit een object voor de deur en hou ze niet mechanisch open.
In het geval van brand telt elke seconde. Hoe sneller er geblust kan worden, des te kleiner de schade.
Hou de toegang tot het brandblusmateriaal dus vrij. Zet geen decors, flightcases, rekken, enz. voor het brandblusmateriaal. Het vertraagt het blussen en vergroot de schade. Daarenboven is het ook verboden.

Als je een brand ontdekt, is de eerste vraag die je jezelf moet stellen of je de brand zelf kan blussen. Je kan waarschijnlijk een beginnend vuur blussen, maar het moment waarop het groter wordt, zijn er getrainde mensen nodig. Verwittig in elk geval een verantwoordelijke of vraag iemand om alarm te slaan en een verantwoordelijke te waarschuwen. Breng jezelf nooit in gevaar.
In geval van een elektrische brand moet je het materiaal eerst uit het stopcontact trekken of de stroom uitzetten voor je begint te blussen. Als je de brand in een kamer niet kan blussen, sluit dan de ramen en deuren om het vuur in te sluiten en verlaat de kamer.

Op tournee

De bovenstaande regels gelden niet enkel voor je werkomgeving. Bijvoorbeeld als je op tournee bent, is het een goede gewoonte om vluchtroutes en brandblusmateriaal in het gebouw, theater, evenementenhal waar je werkt te controleren, zelfs in je hotel. Het duurt maar even, maar bekend zijn met de omgeving kan je leven redden!

BRANDTHEORIE

Vuur is een chemische reactie die zich voltrekt wanneer brandstof, zuurstof en een ontstekingsbron samen komen in de juiste verhoudingen. Deze combinatie wordt voorgesteld in de vuurdriehoek.
Dit betekent ook dat als we één van de elementen weghalen of de verhoudingen veranderen, het vuur zal doven.

Brandstoffen
Brandstoffen zijn overal aanwezig in onze werkomgeving. Decors, rekwisieten, doeken, stof, schoonmaakmiddelen, gas, enz. zijn duidelijke voorbeelden. De brandstoffen kunnen vast, vloeibaar, gassen of zelfs metaal zijn. In de meeste gevallen zijn het niet de materialen die branden, maar de gassen of dampen die vrijkomen wanneer de materialen opgewarmd worden. Deze gassen of dampen zweven boven het oppervlak van de materialen.

Zuurstof
Zuurstof is alom aanwezig in ons leven, het maakt deel uit van de lucht die we ademen. In normale omstandigheden bevat de lucht 21% zuurstof. Als we de hoeveelheid zuurstof verlagen, zal het vuur
kleiner worden, en als we zuurstof toevoegen zal het vuur groeien. De blootstelling van materiaal aan zuurstof zal beïnvloeden hoe gemakkelijk het brandt. Een plaat in eender welk materiaal zal bijvoorbeeld veel minder gemakkelijk branden wanneer die plat op de grond ligt dan wanneer die verticaal opgehangen is en zuurstof er langs alle kanten aan kan. Dit is natuurlijk ook het resultaat van de opwaartse beweging van hete gassen.

Ontstekingsbron
De ontstekingsbron voorziet de energie om de brand te starten. Voorbeelden van ontstekingsbronnen zijn open vlammen, oververhitte kabels of oppervlakken, hitte van spots of hun stralen, vonken, een sigaret... Het is belangrijk om te weten dat materialen niet noodzakelijk in direct contact moeten komen met vlammen of een echte hittebron om in brand te vliegen. Hitte kan ook overgebracht worden via geleiding (bv een metalen staaf), door convectie (de opwaartse beweging van hete lucht of rook) of door straling (bv de hitte die van een spot af straalt).

Ontwikkeling van een brand
Ook al begint het klein, een brandje kan

erg snel evolueren in een groot incident. Het eerste brandje
fungeert als ontstekingsbron voor de materialen in de buurt en zal ze opwarmen zodat ze gassen ontwikkelen die ook zullen branden. Heet gas (rook) dat nog niet volledig opgebrand is, zal zich verspreiden en een risico creëren voor een flashover die een hele ruimte in brand kan steken. Zodra de brand volledig ontwikkeld is, verzamelen onverbrande gassen zich tegen het plafond en vaak ontbranden ze als ze het compartiment verlaten, waardoor er vlammen zichtbaar worden door ramen en deuren. Zodra de beschikbare brandstof opgebruikt is, zal het vuur langzaamaan doven. Het mag duidelijk zijn dat de beste kansen om vuur te doven tijdens de eerste fase zijn, wanneer de brand de omgeving nog niet beïnvloed heeft. Een snelle reactie is nodig om de brand onder controle
te houden.

Vlampunt
Het vlampunt van een chemische stof is de laagste temperatuur waarop er genoeg vloeistof kan verdampen om een ontvlambare concentratie gas te vormen. Het vlampunt is een indicatie van hoe
snel een chemische stof kan branden. Materialen met een hoger vlampunt zijn minder ontvlambaar of gevaarlijk dan chemicaliën met lagere vlampunten.

Enkele voorbeelden:
Aceton 0°
Aanstekervloeistof: 4°
Ethanol om schoon te maken 16.6°

Zelfontbranding
Sommige materialen zoals lijnzaadolie kunnen hitte creëren in combinatie met zuurstof. Lijnzaadolie
wordt gebruikt in verf en als een afwerkende laag voor buitenmeubilair. Als de lijnzaadolie op iets
brandbaar zit (zoals een doek die je misschien gebruikt om je meubels mee schoon te maken), kan het in brand schieten zonder vonken bij temperaturen vanaf 120 graden. We noemen dit zelfontbranding.

Explosie
Situaties met een risico voor explosies zijn uitzonderlijk in een voorstellingscontext. Er komen twee
bepaalde soorten ontploffingen voor, meestal doelbewust, maar met een risico op ongewenste explosies.

Stofexplosies
Een stofexplosie is het snel ontvlammen van fijne deeltjes in de lucht, vaak - maar niet altijd - in een
afgesloten ruimte. Stofexplosies kunnen voorkomen wanneer eender welk ontvlambaar materiaal in
stofvorm opwaait in concentraties die hoog genoeg zijn in de atmosfeer of in oxiderende gasmedia zoals zuurstof. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren wanneer gekleurd poeder over het publiek verspreid wordt tijdens evenementen. Aan de andere kant worden stofexplosies ook wel vaak gebruikt door specialeffects artiesten, filmmakers en pyrotechnici vanwege hun spectaculair resultaat en de mogelijkheid om ze te beperken tot veilige, zorgvuldig gecontroleerde omstandigheden.

Pyrotechniek

Pyrotechnische materialen worden vaak gebruikt in een voorstellingsomgeving. Materialen die gebruikt worden in pyrotechnische middelen kunnen zeer brandbaar of oxiderend zijn. Deze stoffen zijn van nature zeer explosief en kunnen zowel door hitte als door vonken ontvlammen. De opslag, de manipulatie en het gebruik van pyrotechniek is werk voor specialisten.

Gastanks

Daarnaast kunnen ook gassystemen die gebruikt worden om pyrotechniek van brandstof te voorzien een ernstig risico vormen. Niet alleen kan het gas beginnen lekken en een explosief mengsel vormen, maar de tank zelf kan ook ontploffen in geval van brand. De opslag, de manipulatie en het gebruik van gastanks is werk voor specialisten.

BRANDPREVENTIE

Brandpreventie is het resultaat van bovenstaande elementen. Voorkomen dat een combinatie van factoren zich voordoet, is de beste brandpreventie.
We zullen eerst de hoeveelheid brandbaar materiaal, de vuurbelasting, minimaliseren. We zullen ontvlambare vloeistoffen, onbehandeld hout of gordijnen vermijden, maar ook stof, enz. Ten tweede voorkomen we ontstekingsbronnen zoals open vlammen, sigaretten, vonken... maar letten we ook op de afstand tot hete oppervlakken.
Het gebruik van oxiderende producten in een voorstellingsomgeving is uitzonderlijk, dus de mogelijke maatregelen die we hier kunnen nemen zijn beperkt.

BRANDKLASSEN

In Europa verdelen we brand in vijf (of zes) klassen. Elke klasse staat voor een ander type vuur, gebaseerd op het ontvlambaar materiaal. Deze onderverdeling is nodig om de vereiste blusmethode aan te duiden. Dit is erg belangrijk aangezien de verkeerde blusmethode de brand zou kunnen verergeren en je in extreem gevaar kan brengen. De klassen worden voorgesteld door een letter en een symbool (pictogram). In theorie maken elektrische branden (de zesde klasse) geen deel uit van de classificatie. Deze klasse heeft geen letter, maar het symbool wordt toegevoegd aan de andere types.
We zullen het enkel hebben over de meest voorkomende blusmethodes, zoals water, zand, bluspoeder, schuim, CO2 en branddekens. Specifieke blusmethodes zijn ontwikkeld voor specifieke situaties, maar hier dieper op in gaan zou ons te ver weg leiden van het doel van deze tekst.

Klasse A brand

Een klasse A brand gaat om normale, vaste stoffen. We noemen dit droge branden. Voorbeelden zijn organische vaste stoffen zoals papier, hout, stoffen, rubber, plastiek, de meeste soorten afval... Het zijn de meest voorkomende materialen die je in huis, het atelier of op het podium zal vinden. Een klasse A brand kan geblust worden met water, schuim of bluspoeder (ABC poeder). Een branddeken kan gebruikt worden voor mensen die in brand staan.

Klasse B brand

Een klasse B brand gaat om brandbare vloeistoffen of vaste stoffen die vloeibaar worden. Voorbeelden zijn petroleum, oplosmiddelen, olie, alcohol, verf en ook sommige soorten was, plastiek, rubber, paraffine en bitumen. Kookvetten en olie horen hier niet bij (wanneer ze in een keukenomgeving gebruikt worden). De temperaturen die bereikt worden bij het branden vereisen specifieke blusmethodes. Ze vormen een specifieke klasse (F). Een klasse B brand kan geblust worden met poeder (ABC), CO2, schuim of zand. Je mag nooit een waterstraal gebruiken, aangezien die de brandstof kan doen wegspatten en de vlammen verspreiden.

Klasse C brand

Een klasse C brand gaat om brandbare gassen. Voorbeelden zijn aardgas, LPG, waterstof, acetyleen, methaan, propaan of butaan. Voor het blussen, moet de gasaanvoer afgesloten worden. Als deze aanvoer open blijft, blijft het gas stromen en kan er zich een explosief mengsel opbouwen in een beperkte ruimte. Het vuur zelf wordt geblust met bluspoeder of CO2

Klasse D brand

Een klasse D brand gaat om brandbare metalen. Voorbeelden zijn sodium, magnesium, titanium, aluminium, lithium en kalium. Ook legeringen van deze metalen kunnen branden. Deze branden komen niet vaak voor en vinden we meestal in een industriële omgeving.
Ze vormen een uniek gevaar omdat mensen zich vaak niet bewust zijn van de eigenschappen van dit soort brand en niet goed voorbereid zijn om ze te bestrijden. Water en andere veelvoorkomende brandblusmaterialen kunnen een metaalbrand verergeren. Om een metaalbrand te blussen, worden speci-

Sure, some thrilling experiences come out of nowhere.

But not in this industry. When it comes to live sound, unforgettable experiences are built — one piece at a time. We made **ShowMatch** to be the piece you don't have to worry about. Yes, because it's durable and reliable. But also because we're not going anywhere. We're here to support you. And we're here to stay.

PRO.BOSE.COM

ShowMatch Systems

More coverage from fewer modules

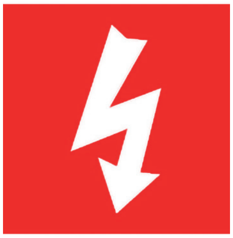
DeltaQ technology allows tailorable coverage patterns to better match the venue

Complete solution available with carts, cases, and amplification

© Bose Corporation. ShowMatch and DeltaQ are trademarks of Bose Corporation.

fieke bluspoeders gebruikt (zoals L2 of M28). Dit poeder zal de brand verstikken en de warmte absorberen.

Elektrische brand (Klasse E)



Technisch gezien bestaan er geen elektrische branden. Elektriciteit brandt niet. Om deze reden is de "elektrische brand klasse" uit het Europese systeem van klassen gehaald. Het symbool wordt nog steeds gebruikt voor brand waar mogelijk aangesloten elektrisch materiaal aanwezig is. Voorbeelden zijn elektrische toestellen zoals mengpanelen, dimmers, projectoren, rookmachines, TV's, computers en haardrogers. Dit soort brand kan veroorzaakt worden door machines met kortsluiting of overbelaste elektrische kabels. De materialen die branden zijn dezelfde als die in een klasse A of B brand, maar de mogelijke aanwezigheid van elektriciteit beperkt de blusmethodes. Water, schuim of andere geleidende materialen kunnen niet gebruikt worden. Dit zou een elektrische schok kunnen veroorzaken. De brand kan geblust worden met koolstofdioxide (CO_2) of bluspoeder. In de meeste gevallen wordt CO_2 verkozen voor kleine brandjes, om schade aan het elektronisch materiaal in de buurt te vermijden. Zodra de spanning afgesloten wordt, zal de brand een normale brand worden.

Klasse F brand

Een klasse F brand gaat om olie of vetten om te koken, vooral in een keukenomgeving. De temperatuur die bij dit soort brand bereikt wordt, overstijgt die van andere brandbare vloeistoffen ver. Normale blusmethodes mogen niet gebruikt worden. Water kan bijvoorbeeld een steekvlam van brandende vloeistof in de lucht veroorzaken. De brand kan geblust worden door hem met een deken
te bedekken of door gespecialiseerde brandblussers (natte chemicaliën) te gebruiken.

Nice to know: Buiten Europa
Brandklassen zijn niet overal ter wereld dezelfde. Zelfs als de basisbeginselen dezelfde zijn, bestaan er kleine verschillen tussen Europa, de VS en Australië. Bekijk de brandblussers dus grondig als je op tournee bent.

RISICO'S VAN VUUR, ROOK EN CO

Dat vuur gevaarlijk is, is duidelijk, maar de rook die er mee gepaard gaat is even gevaarlijk. De risico's van rook mogen niet onderschat worden. Daarom is het niet enkel belangrijk om de risico's van vuur te kennen, maar ook die van rook en hoe rook een brand erger kan maken.

Effecten op het menselijk lichaam

Hier omschrijven we de effecten die rook en vuur kunnen hebben op het menselijk lichaam.

- Vuur produceert rook die zich snel in een gebouw verspreidt. Rook bevat giftige elementen zoals CO_2. Een klein beetje rook inademen kan je duizelig of buiten adem maken. We noemen dit vergiftiging. Dit kan je gedrag tijdens een evacuatie beïnvloeden. Sommige producten (vooral kunststoffen) zullen een meer giftige rook creëren dan andere.
- De rook is erg heet. Rook inademen kan interne brandwonden veroorzaken.
- Het vuur en de rook kunnen de zuurstof uit de lucht halen. Zonder zuurstof kunnen je longen geen energie produceren voor je lichaam. In extreme gevallen kan je stikken.
- De rook is een ondoordringbaar zwart. Dit beperkt de zichtbaarheid, maar ook wat je kan horen. Dit kan je desoriënteren een noodsituatie. Wanneer er een publiek aanwezig is, kan het gebrek aan zichtbaarheid en onvoldoende horen paniek veroorzaken. Mensen zullen beginnen duwen om weg te kunnen en wanneer er iemand struikelt, wordt hij een obstakel voor anderen. Dankzij een gebrek aan zuurstof kan de verbranding incompleet zijn, wat voor meer en donkerdere rook zorgt, terwijl er ook een grotere hoeveelheid CO in zit.
- Direct contact met vuur veroorzaakt brandwonden. Maar ook hete oppervlakken, hete verbrandingsgassen en straling kunnen brandwonden veroorzaken. Er zijn verschillende graden van brandwonden. De graad hangt af van de schade aan de huid. Eerstegraads is het minste schade en leidt tot rode huid zonder blaren. Tweedegraads brandwonden veroorzaken blaren en een verdikking van de huid. Derdegraads brandwonden leiden tot zwelling van de huid die er wit en lederachtig uitziet.

Effecten op het verspreiden van de brand

Rook kan zich gemakkelijk van een deel van het gebouw naar een ander verplaatsen. Omdat de rook zo warm is, kan het de brand ook verspreiden naar andere delen van het gebouw. De rook bevat koolstof en niet-verbrande deeltjes die op hun beurt functioneren als brandstof. Dit is de reden dat we de rook tot een deel van het gebouw willen beperken.
Vuur verspreidt zich niet enkel via rook, maar ook via straling en materialen die warmte geleiden zoals metalen staven. Dit betekent dat rook van op afstand invloed heeft, zonder in direct contact te staan met vlammen. Materialen die smelten en hete of brandende druppels produceren zijn ook een belangrijke factor voor een verspreidende brand. De hitte van de brand zal ook een effect hebben op objecten die in de ruimte aanwezig zijn. Blikken en potten kunnen ontploffen en het product erin kan de brand voeden. Pyrotechnische materialen kunnen in brand schieten en luchttanks kunnen oververhitten en ontploffen.

Effecten op de stabiliteit van decors

De geproduceerde hitte en de brand zelf kunnen de structurele sterkte van een decorstuk beïnvloeden. Dit kan er voor zorgen dat vloeren instorten of decors omvervallen. Houten vloeren en structurele elementen kunnen afbranden. Ze zullen zwakker worden en op een bepaald punt instorten.
Metalen structuren kunnen beginnen plooien en smelten als de temperatuur stijgt. Zodra een structuur geen stabiliteit meer heeft en begint te bewegen, zullen de krachten vergroten en zal de structuur instorten. De sterkte van de structuur is maar zo sterk als het zwakste punt.

Effecten op ophangsystemen

Ophangsystemen bevinden zich op het hoogste punt van het theater, waar de hitte het grootst zal zijn. Dit maakt hen gevoelig voor beschadiging door hitte. De ophangsystemen zijn vooral opgebouwd uit een combinatie van metaal en aluminium die zal beginnen omplooien of zelfs smelten in deze omstandigheden. Stalen kabels en hijsmechanismes kunnen breken of de verbindingen kunnen smelten. Dit zorgt er voor dat de structuur en het materiaal dat eraan vast hangt naar beneden vallen.

Effecten op het gebouw

Een grote brand zal ook de structurele sterkte en stabiliteit van het gebouw aantasten. Zelfs als een gebouw is opgedeeld in compartimenten, zullen deze het slechts voor een beperkte tijd uithouden. Uiteindelijk wordt het gehele gebouw verwoest.

BRANDSIGNALISATIE

Borden in verband met brandbestrijdingsmateriaal duiden aan waar het brandblusmateriaal en de alarmvoorzieningen zijn. De borden zijn rode vierkanten met een wit pictogram. Soms wordt er tekst toegevoegd om iets te verduidelijken of extra informatie te geven. In een voorstellingsomgeving kunnen de borden ook het personeel waarschuwen om de weg naar het materiaal vrij te houden.

telefoon voor brandbestrijding aan. Dit soort telefoon zal je rechtstreeks verbinden met de brandweer of het verantwoordelijke personeelslid dat met noodgevallen omgaat.

EVACUATIEROUTES EN COMPARTIMENTERING

Blusapparaat

Brandslang

Brandladder

Blusmateriaal

Brandalarm

Telefoon voor brandbestrijding

Theater- en evenementenruimtes worden niet enkel gebruikt door permanente werknemers, maar ook door freelancers, het publiek, gasten... In totaal is dit een grote groep mensen waarvan er velen niet bekend zijn met de situatie. Afhankelijk van het moment, zal de ruimte verschillende functies hebben. Het kan een werkplek zijn, een plek voor publiek,... Daarbij komt nog dat sommige ruimtes verschillende functies tegelijkertijd hebben. Tijdens de opbouw kunnen er andere activiteiten gebeuren in de zaal, een groep bezoekt een tentoonstelling in de hal of luistert naar een lezing in een foyer, of er kunnen repetities doorgaan in het café.

Voorzorgen voor noodgevallen

De eerste prioriteit in het geval van calamiteiten is evacueren, alle mensen uit de risicozone krijgen. In de praktijk betekent dit ze uit het gebouw krijgen. Je zou je kunnen afvragen waarom we zoveel tijd besteden aan het plannen voor noodgevallen, aangezien er niet zo veel theaterbranden of andere calamiteiten zijn. De reden is dat de consequenties in de meeste gevallen zeer dramatisch en desastreus zijn.
Om efficiënt te kunnen evacueren, worden er verschillende maatregelen genomen in een gebouw of evenementenruimte en worden er mensen aangeduid om veiligheidstaken op zich te nemen.

Compartimentering

Een groot gebouw, vooral wanneer er een extern publiek ontvangen wordt, is opgedeeld in verschillende delen die we compartimenten noemen. Deze compartimenten hebben vuurbestendige muren om het verspreiden van vuur en rook te beperken. Dit bezorgt de mensen binnen extra tijd om te evacueren. Er wordt speciale aandacht besteed aan trappenhallen. Dit zijn typische evacuatieroutes, maar ze verbinden ook verschillende verdiepingen en creëren een schoorsteeneffect. Net zoals een schoorsteen, creëert een trappenhal een luchtstroom die het vuur doet aanwakkeren. Trappenhallen zullen altijd een apart compartiment zijn om dit effect te verminderen.
In ruimtes met een schoorsteeneffect (trappenhallen, toneeltoren) worden rookluiken geplaatst om de rook te evacueren. Deze mogen alleen geactiveerd worden door iemand die verantwoordelijk is in geval van brand. De luiken op het verkeerde moment openen zou de brand kunnen doen uitbreiden.

Branddeuren

Branddeuren worden tussen brandcompartimenten geplaatst. Deze deuren vormen de laatste afsluiting van het compartiment. Ze moeten permanent gesloten zijn of automatisch sluiten in geval van brand. De meeste deuren sluiten automatisch met een sluitmechanisme. Voor dagelijks gebruik worden ze open gehouden met een elektrische deurmagneet. Dit is een elektromagneet die uitgeschakeld wordt door het brandalarm, waardoor de deur sluit in geval van brand.
Branddeuren mogen in geen enkel geval geblokkeerd worden of verhinderd worden te sluiten. Dan zou de compartimentering verloren gaan en kan de brand zich over het gebouw verspreiden. Een kabel die door de deur loopt of een deurstop gebruiken om de deur open te houden, is vragen om problemen.
Branddeuren zijn herkenbaar aan een markering in de zijkant van de deur. In de meeste landen, zal er ook een waarschuwing op de deur hangen.

IJzeren gordijn

In theaters met een toneeltoren, wordt de opening van het podium afgesloten met een ijzeren gordijn of brandscherm als het gebouw niet gebruikt wordt. Dit brandscherm wordt ook neergelaten in geval van brand, waardoor een (beperkt) compartiment gecreëerd wordt door het podium af te sluiten van de zaal. Het beperkt ook de schoorsteenfunctie van de toneeltoren ten opzichte van de zaal.

Het compartiment doorbreken.

Vuur breekt door de muren van een compartiment door de kleinste gaatjes. Een gat boren voor kabels of voor buizen mag alleen door professionals gedaan worden die kunnen garanderen dat de integriteit van het compartiment behouden blijft.
Voor tijdelijke kabels, worden gaten gemaakt die gevuld worden met vuurzakjes. Deze vuurzakjes zullen opzwellen in het geval van brand en sluiten zo het gat af waardoor ze de integriteit van het compartiment garanderen.

Evacuatieroutes

Evacuatieroutes zorgen er voor dat mensen op een veilige manier kunnen vluchten zonder langs andere gevaarlijke zones te moeten en brengen hen buiten het gebouw. Mensen hebben de neiging een ruimte te verlaten langs waar ze naar binnen kwamen, dus de primaire evacuatieroutes zijn de standaarduitgangen. De vluchtroutes garanderen dat zelfs als de normale toegangswegen geblokkeerd zijn, bijvoorbeeld door vuur, mensen het gebouw veilig kunnen verlaten. Deze routes worden niet enkel gebruikt in geval van brand, maar kunnen ook gebruikt worden bij andere calamiteiten. De routes worden aangeduid met borden en verlicht met noodverlichting. Ze vormen een apart compartiment en ondersteunen de natuurlijke stroom van mensen.

Evacuatiedeuren

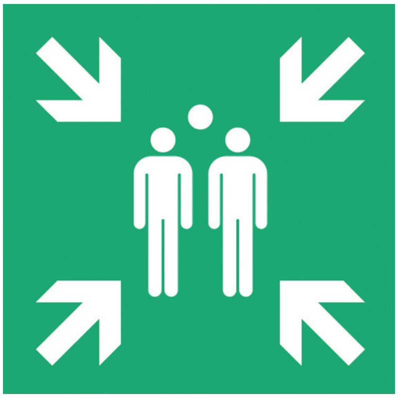
De deuren in een vluchtroute openen

altijd in de vluchtrichting. De deuren mogen in geen geval op slot zijn in de vluchtrichting wanneer het gebouw in gebruik is. Er worden speciale indrukbare balken, paniekbaren, op de deuren gezet om te garanderen dat ze open gaan wanneer een menigte aan het duwen is om buiten te kunnen.
In sommige landen worden speciale noodsloten gebruikt voor uitgangen met kleinere hoeveelheden mensen.

<u>Een conflict tussen veiligheid en beveiliging.</u>
In veel gevallen zal er een conflict ontstaan tussen de veiligheid en beveiliging van een openbaar gebouw. Voor veiligheidsredenen willen we alle deuren van het slot houden, maar om beveiligingsredenen, willen we juist dat alle deuren op slot zijn. We moeten in elk geval rekening houden met

beide standpunten. Oplossingen zoals alarmen op de deur of elektrische sloten die open gaan in geval van brand of een stroomstoring helpen beide partijen te verzoenen.

<u>Verzamelpunt</u>
Een vluchtroute eindigt op een verzamelpunt. Dit is de plek waar alle mensen samenkomen na een evacuatie. Er wordt eerste hulp toegediend, mensen worden geteld en krijgen verdere instructies. De plek wordt zo gekozen dat de geëvacueerde mensen de hulpdiensten niet hinderen.
Hoe mensen vluchten In het geval van een evacuatie, bestaat er altijd het risico dat mensen beginnen panikeren. De combinatie van vuur, rook, beperkte zichtbaarheid, maar ook geruchten kunnen een vluchtreflex aanwakkeren. Op dat moment kan je geen normaal, rationeel gedrag verwachten. Mensen zullen letterlijk vechten om te overleven, zelfs als dit een negatief effect heeft op de evacuatie.



<u>Veiligheids- en noodverlichting</u>
Wat in het algemeen noodverlichting genoemd wordt, heeft eigenlijk verschillende functies. In veel gevallen worden deze functies in een armatuur gecombineerd. De verschillende functies zijn:

- Zichtbaarheid in normale omstandigheden
- Zichtbaarheid van signalisatie
- Zichtbaarheid in noodsituaties

De meeste publieksruimtes in theaters en andere zalen moeten in normale omstandigheden donker
zijn, want we willen de aandacht op het verlichte podium. Maar langs de andere kant, hebben we een minimum hoeveelheid licht nodig om ons er van te verzekeren dat als iemand uit het publiek zich onwel voelt of de zaal wil verlaten, die dat veilig kan doen. De veiligheids- of permanente verlichting
zal niet enkel de normale noodverlichting omvatten, maar ook lichten op de trappen en soms (gangpad- of) vloerverlichting Deze verlichting moet aan zijn wanneer het publiek in de zaal is.

Ten tweede moeten we er voor zorgen dat de borden voor de uitgang en evacuatie altijd zichtbaar
zijn. Dit kan gedaan worden door de armaturen boven de borden te hangen of door de pictogrammen in de armaturen te verwerken.
De noodfunctie wordt geactiveerd wanneer er een brand is of een stroomonderbreking in de zaal. Op dat moment werken de armaturen op een autonome elektriciteitsbron (batterij) of op een afzonderlijk stroomnetwerk. Het licht van de armaturen is helder genoeg om het publiek en het personeel uit het gebouw te evacueren.
In tijdelijke zalen of in situaties waar noodverlichting geblokkeerd wordt door decors of andere interventies, wordt tijdelijke noodverlichting toegevoegd om een veilige evacuatie te verzekeren.
Om er zeker van te zijn dat de verlichting zal werken wanneer nodig, wordt ze regelmatig getest.
Sommige systemen voeren deze tests automatisch uit.
Het zal al wel duidelijk zijn dat de verlichting altijd zichtbaar moet zijn en niet gemaskeerd of afgedekt mag worden. Dit zou jezelf, je collega's en het publiek in gevaar brengen.

<u>Hou de vluchtwegen vrij</u>
Als er iemand zou vallen tijdens een hectische situatie met panikerende mensen, vormt die persoon een obstakel voor de anderen. Het risico dat meer mensen zouden vallen en dit obstakel vergroten is realistisch en kan tot een ramp leiden.
Daarom moeten evacuatieroutes volledig vrij zijn van obstakels.
Stoelen, sokkels, objecten... zouden

weggehaald moeten worden van de evacuatieroute. Mengtafels, camera's, projectoren... moeten buiten deze route geplaatst worden. Rolstoelen moeten op vooraf bepaalde posities geplaatst worden en er mogen geen extra stoelen worden toegelaten.
Maar ook buiten het gebouw moeten we er voor zorgen dat er geen obstakels in de weg van de vluchtende mensen staan. Nooddeuren moeten volledig kunnen openen en een vrije doorgang naar het verzamelpunt moet gegarandeerd zijn. Typische voorbeelden zijn nooddeuren die geblokkeerd worden door geparkeerde auto's.

Tijdelijke constructies

Tijdelijke constructies, kabelroutes of verkoopskarretjes mogen vluchtroutes niet blokkeren. Maar ook op het podium moeten we er voor zorgen dat decors of andere constructies geen routes blokkeren. We moeten er voor zorgen dat de acteurs en het personeel op een veilige manier weg kunnen in geval van nood en dat we de toegang naar alle zones vrij houden voor de brandweer.

Collega's op onverwachte plekken

Evacuatieroutes zijn er niet enkel voor het grote publiek, maar ook voor elke individuele werknemer. Dit is vooral belangrijk voor mensen die op plekken werken waar het minder vanzelfsprekend is om te evacueren. Denk maar aan:

- Mensen die in de toneeltoren werken
- Mensen die in het ondertoneel werken
- Mensen die in of op decorstukken werken tijdens de voorstelling

Dit betekent dat er rekening gehouden moet worden met evacuatiemogelijkheden voor deze specifieke situaties en dat ze deel moeten uitmaken van de risicobeoordeling.

Openlucht

In openlucht gelden dezelfde principes, maar zijn ze minder gericht op brand en meer op andere gebeurtenissen zoals het zich spontaan verplaatsen van grote massa's, weersomstandigheden enz.

Dranghekken

Dranghekken worden meestal gebruikt in openlucht om het aantal mensen per blok te beperken en om te voorkomen dat mensen platgedrukt worden wanneer grote groepen mensen zich in dezelfde richting bewegen, bijvoorbeeld richting podium. In grote locaties binnen wordt dit meestal gedaan door structurele delen van het gebouw.

Regelmatige controles en documentatie

In sommige landen is het controleren van de evacuatieroutes een deel van de dagelijkse routine voor het publiek binnen mag. In andere landen wordt dit gedaan op een regelmatige basis. Maar vluchtroutes vrij van obstakels houden en klaar om te gebruiken, blijft een (morele) verplichting van iedereen. De evacuatieroutes moeten gedocumenteerd zijn (zie voorbeeld) en de bevoegde personen moeten op regelmatige basis getraind worden om wanneer nodig te kunnen deelnemen aan het evacuatieproces.

Eigenschappen, normen en afmetingen

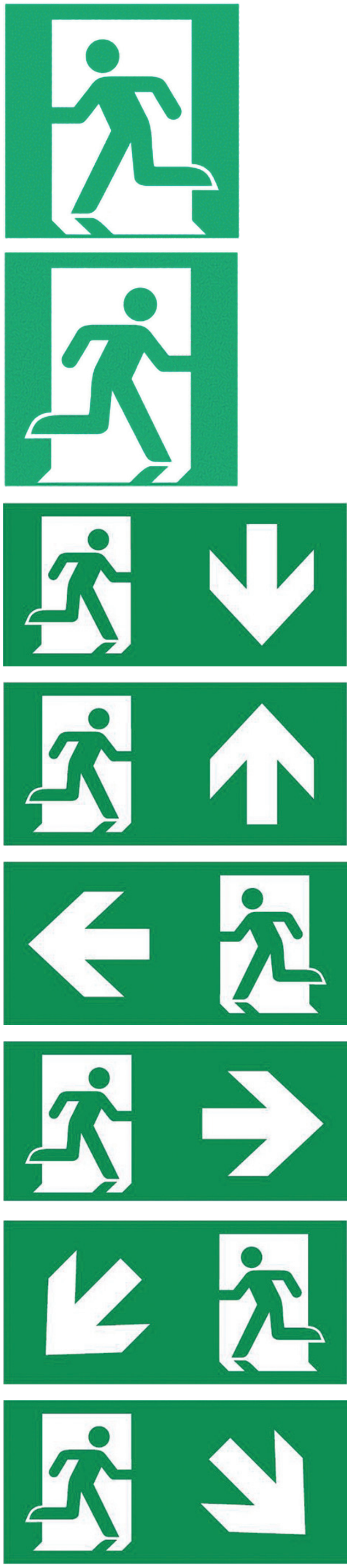
Eigenschappen, normen en afmetingen voor evacuatieroutes en -deuren zijn voornamelijk afhankelijk van nationale regelgeving. Maar de principes er achter en de manier waarop ze uitgedrukt worden zijn dezelfde.
De breedte van evacuatieroutes wordt uitgedrukt in cm/persoon met een bepaalde minimumbreedte. Deze vereiste geldt altijd voor het smalste punt op de route. Deze waarde wordt vermenigvuldigd met een extra factor voor stijgende en dalende routes.
In België bijvoorbeeld is een evacuatieroute minimum 1cm per persoon (bij een vlakke route), vermenigvuldigd met 1,25 voor dalende routes en 2 voor stijgende routes. De minimumbreedte is 90cm.
Het aantal vereiste routes is afhankelijk van de totale capaciteit van het gebouw. In grotere ruimtes zullen er meerdere routes nodig zijn om een veilige evacuatie te garanderen, zelfs als één van de routes geblokkeerd is.
Voor plaatsen met vaste stoelen staat het maximale aantal stoelen per rij vast. Dit is de hoeveelheid stoelen die een persoon moet passeren voor hij aan een gangpad met een normale breedte geraakt. De vuurbestendigheid de branddeuren wordt uitgedrukt in vuurbestendigheidstijd. Met

andere woorden, hoe lang wordt het vuur tegengehouden door een goed gesloten deur? Typische waardes zijn 1 of 2u.
De maximumcapaciteit van een ruimte wordt berekend op een combinatie van alle factoren, waaronder nooduitgangen, plaats per persoon, gebruik van de ruimte, enz. Deze maximumcapaciteit wordt berekend inclusief het personeel. Dus bijvoorbeeld een koor, orkest, vrijwilligers... beïnvloeden het maximum toegelaten aantal publiek.
Wanneer een ruimte op een andere manier gebruikt wordt, bijvoorbeeld door het publiek op het podium te zetten, moeten het noodplan en de berekening van het maximum aantal mensen herbekeken worden. Dit wordt gedaan door de veiligheidsverantwoordelijke van de zaal.

SIGNALISATIE OVER NOODUITGANGEN OF EERSTE HULP

Reddingsborden duiden evacuatieroutes aan, maar ze duiden ook het veiligheidsmateriaal en de veiligheidsvoorzieningen aan. Ze staan ook op evacuatieplannen. De symbolen herkennen zal je helpen om veilig te ontsnappen, vooral in een onbekende omgeving zoals een buitenlands theater of hotel.
De borden zijn groene vierkanten met witte pictogrammen. Soms wordt er tekst toegevoegd om iets te verduidelijken of extra informatie te geven. In een voorstellingsomgeving zijn de reddingsborden vaak gecombineerd met noodverlichting om er zeker van te zijn dat ze zichtbaar zijn in het donker. Soms worden fotoluminescente (glow in the dark) versies gebruikt als gemakkelijke en effectieve oplossing.

Nooduitgang
Deze borden wijzen een vluchtroute naar een veilige plek aan. Deze borden worden gecombineerd met pijlen om de richting aan te geven

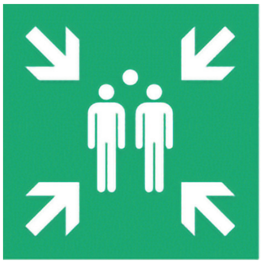


Van boven naar beneden:
Nooduitgang links
Nooduitgang rechts
Uitgang naar beneden
Uitgang rechdoor of naar boven
Uitgang naar links
Uitgang naar rechts
Uitgang naar beneden langs de linkse trappen
Uitgang naar beneden via de rechtse trappen
Uitgang naar boven via de linkse trappen
Uitgang naar boven via de rechtse trappen

Eerste hulp
Dit bord duidt de locatie van een eerstehulppost, eerstehulpkit of eerstehulpverleners aan.

Telefoon voor redding en eerste hulp
Dit bord duidt de locatie van een telefoon voor redding en eerste hulp aan. Dit is een telefoon die je meteen verbindt met de hulpdiensten of met iemand van het personeel in het gebouw die verantwoordelijk is voor acties bij noodgevallen.

Verzamelpunt
Een verzamelpunt bij evacuatie toont personeel en leden van het publiek waar ze naartoe moeten in het geval van een evacuatie. Op deze plek zullen de evacuatieverantwoordelijken controleren of iedereen het gebouw verlaten



heeft en gevonden is. Deze evacuatiepunten zijn op een veilige afstand van het gebouw.

Breek om toegang te krijgen

Dit bord wordt op het glas geplaatst dat gebroken moeten worden in geval van nood om toegang te krijgen tot de apparatuur voor de nooduitgang.

Dokter

Dit bord duidt de locatie van een dokter aan.

Defibrillator

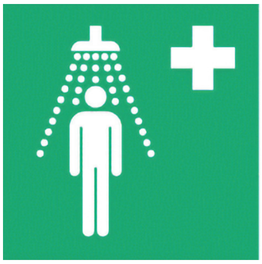
Dit bord duidt de locatie van een defibrillator (AED) aan. Dit is een automatisch toestel dat gebruikt kan worden in het geval van een hartaanval.

Ogendouche

Dit bord duidt de locatie aan van een ogendouche of een station om je ogen te wassen. Deze kunnen gebruikt worden wanneer er chemische producten gemorst zijn of kleine dingen in het oog zitten.

Veiligheidsdouche

Dit bord duidt de locatie van een veiligheidsdouche aan. De douche kan gebruikt worden wanneer er chemicaliën op je kleren gemorst zijn.



Brancard

Vluchtladder

Vluchtraam

Met of tegen de klok openen.

Deze borden duiden aan in welke richting de deurklink van een deur in een vluchtroute gedraaid moet worden om ze te openen.

EIGENSCHAPPEN VAN MATERIALEN

Een voorstellingsomgeving is een omgeving met een hoog risico voor brand. Veel van de materialen die in decors gebruikt worden vergroten het risico op brand en het verspreiden van een brand. Daarom is het belangrijk om er voor te zorgen dat alle gebruikte materialen specifieke kwaliteiten hebben omtrent hun gedrag in geval van brand. Er moet naar twee aspecten gekeken worden:

- Brandgedrag, of hoe het materiaal zal reageren op een ontstekingsbron. Hoe zal het materiaal zich gedragen wanneer het in brand staat en wat zijn de secundaire risico's, zoals brandende resten. Zal het materiaal

bijvoorbeeld blijven branden en brandende resten produceren die rond vliegen of zullen er hete druppels af lopen.

- Stabiliteit of hoe erg zal de structurele sterkte van het materiaal beïnvloed worden door een brand. Zal de ophanging van een decorstuk of een podiumelement het bijvoorbeeld houden in geval van brand.

Het is belangrijk om naar de meest gebruikte materialen op het podium te kijken en de manier waarop ze gebruikt worden om de juiste risico's te kunnen identificeren. Die kunnen verschillen van het decoratief gebruik in gebouwen.

Brandgedrag

Het brandgedrag van een materiaal omschrijft wat er gebeurt als het in contact wordt gebracht met vlammen of hitte. Het eerste wat we willen weten is of een materiaal brandt of smeult wanneer het in contact komt met een ontstekingsbron. We willen ook weten of het materiaal blijft branden zodra de ontstekingsbron weggenomen wordt en hoe snel het brandt. We willen de voortplanting van de vlammen kennen, met andere woorden hoe snel het vuur zich verspreidt. Het ideaal is uiteraard dat het materiaal helemaal niet brandt en het tweede beste alternatief is dat het vanzelf dooft.
Een tweede ding dat we willen weten is of een vlam de structuur van het materiaal zal aantasten, of het kapot gaat. En belangrijker nog, of het materiaal vlammende resten of druppels zal produceren, die het risico creëren om andere materialen in brand te steken. Natuurlijk willen we een materiaal hebben dat niet vergaat en geen vlammende resten verspreidt. Dit voorkomt het verspreiden van vuur.

Deze informatie zal ons helpen het risico op het verspreiden van de brand te beoordelen. De informatie wordt op een gestandaardiseerde manier gegeven, met normen die het brandgedrag beschrijven. Op deze manier kunnen we zeker zijn dat we weten hoe materialen zich zullen gedragen, ongeacht waar ze vandaan komen.

Brandbestendig maken

Iets brandbestendig maken kan door specifieke materialen te gebruiken. Materialen die niet uit zichzelf brandbestendig zijn, kunnen ingesmeerd of geïmpregneerd worden met specifieke producten. Dit is een zeer gespecialiseerde job en wordt vooral gedaan door professionele bedrijven. Voor sommige materialen is het bijna onmogelijk om ze brandbestendig te maken, vooral omdat ze niet poreus genoeg zijn om het product te absorberen of omdat de lagen er niet goed op blijven plakken. Dit geldt voor veel soorten kunststof. Een leverancier of een bedrijf dat materialen brandbestendig maakt, zal een certificaat afleveren waarop het bereikte niveau van brandbestendigheid staat vermeld. Dit helpt ons om in de gaten te houden of alle materialen op het podium oké zijn. Als het certificaat vervallen is of niet bestaat, moet je een verantwoordelijke verwittigen. Producten om te impregneren en beschermende lagen hebben een beperkte levensduur en moeten regelmatig ververst worden.

Stabiliteit

Als er op het podium een brand uitbreekt, willen we voorkomen dat opgehangen lasten naar beneden vallen of dat de vloer van (tijdelijke) podiumelementen instort. De materialen in deze constructies hebben daarom een bepaalde brandresistentie nodig. Ze moeten gedurende een bepaalde tijd stabiel blijven om te garanderen dat de

brandweer hun werk kan doen en dat het personeel kan evacueren. Voorbeelden van kritische materialen zijn staal en slings waaraan trussen opgehangen zijn en structurele- of vloerelementen. De stabiliteit wordt uitgedrukt in brandresistentie (RF). Dit wordt uitgedrukt in tijd, namelijk hoe lang een element brand kan weerstaan. Een brandresistentie van 30 min., 1u of 2u komt het meeste voor.

Nice to know: Minder vanzelfsprekende materialen

We zouden ook moeten kijken naar brandrisico's bij materialen die op een manier gebruikt worden waarvoor ze niet bedoeld zijn of met onverwachte warmtebronnen. Filters in het focuspunt van een beam of plakband op een spot bijvoorbeeld.

Nice to know: Testmethodes

Een simpele test om een idee te krijgen van de brandeigenschappen van een materiaal is om een klein staaltje te nemen en het in brand te steken. Hou het verticaal (met een tang, niet met je vingers) en steek het op een veilige plek in brand waar je het gemakkelijk kan blussen (zoals boven een emmer water of zand). Haal de ontstekingsbron weg. Je kan dan zien of en hoe snel iets stopt met branden, hoeveel en wat voor rook er geproduceerd wordt en of smeltende druppels het vuur kunnen doen verspreiden. Dit geeft een indicatie, maar is natuurlijk geen garantie.

Om zeker te zijn van de eigenschappen moet het materiaal getest worden in gestandaardiseerde omstandigheden. Dit wordt gedaan in een vuurlabo. Het materiaal wordt in een vuurdoos gestoken en aangestoken door een gestandaardiseerde vlam tijdens een bepaalde duur met een vooraf bepaalde luchtstroom. De gehele procedure wordt uitgevoerd volgens de gewenste norm en de resultaten worden gedocumenteerd.

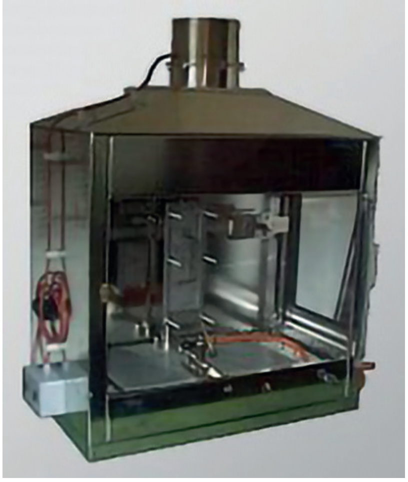
De Europese norm EN 13773 onderscheidt 5 klassen van brandgedrag. De standaard wordt niet overal geaccepteerd binnen de podiumkunsten en entertainment. In de meeste gevallen worden nationale normen gehanteerd. Deze worden relatief goed geaccepteerd tussen landen. De meest voorkomende normen worden hiernaast opgesomd:

Code	Norm	Land
NFP-M1	NFP 92-503/M1	Frankrijk
DIN-B1	DIN 4102/B1	Duitsland
NEN	NEN 6941/6065/6066	Nederland
BS-2B	BS 5867 part 2B	Verenigd Koninkrijk

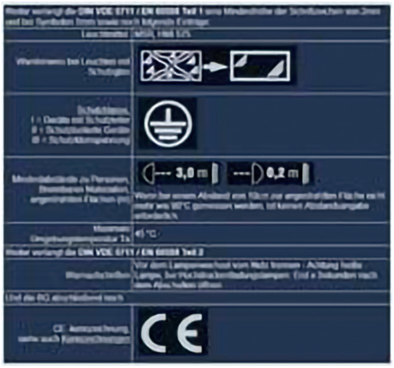
VEILIGHEIDSAFSTANDEN

Eén van de eerste maatregelen om brand te vermijden is ontstekingsbronnen weghouden van brandbare materialen. De veiligheidsafstand is de minimale afstand die garandeert dat een ontstekingsbron een materiaal, object of individu niet in brand steekt of beschadigt.
Ontstekingsbronnen worden vermeden in een podium- of evenementenomgeving, maar in sommige gevallen zijn ze essentieel voor de activiteiten op het podium.
Enkele voorbeelden:

- Open vlammen van kaarsen, theelichtjes... op het podium
- Sigaretten op het podium
- Explosies van pyrotechniek of vlammeneffecten
- Hitte van spots, niet enkel in het focuspunt van de
- lichtbundel, maar ook de hitte die van de spot zelf straalt.
- Laserstralen



Als mensen te dicht bij een ontstekingsbron komen, kunnen ze brandwonden oplopen of kunnen hun kleren of pruiken in brand schieten. In normale omstandigheden moeten kostuums niet brandbestendig gemaakt worden. Maar wanneer er een vergroot risico bestaat, moeten veiligheidsafstanden gedefinieerd worden. Je moet vooral aandachtig zijn voor erg brandbare materialen zoals nylon. (Een nylon tutu is gemaakt van erg brandbaar materiaal omringd door heel veel zuurstof.)
Objecten en materialen zoals theatergordijnen kunnen in brand schieten of oppervlakkige schade oplopen zelfs als ze brandvertragend zijn. Ook hier moet een veiligheidsafstand gedefinieerd en behouden worden. Voorwerpen of materialen die binnen de veiligheidsafstand liggen, moeten extra bescherming krijgen als het onmogelijk is om te vermijden dat ze te dicht komen. Dit geldt vooral voor vloeren.
Veiligheidsafstanden kunnen op verschillende manieren omschreven worden, soms worden verschillende veiligheidsafstanden gegeven voor eenzelfde bron. Vuurwerk of vlammenwerpers zullen een verschillende veiligheidsafstand hebben in de horizontale tegenover de verticale richting. Spots zullen een verschillende veiligheidsafstand hebben opzij tegenover in de lichtbundel.
De veiligheidsafstand hangt af van de energie van de ontstekingsbron en de verwachte brandbestendigheid van de om-



ringende materialen. Voor pyrotechniek is de afstand ook afhankelijk van hoe ver brandend materiaal zich kan verspreiden. Veiligheidsafstanden kunnen voorgeschreven worden door de fabrikant (vuurwerk, vlammenwerkers, spots,...) of gedefinieerd door een risicobeoordeling. Voor specifieke toepassingen is het niet voldoende om een veiligheidsafstand te geven. Sommige effecten zijn mobiel (roken op het podium, mobiele pyrotechniek,...) of het effect wordt niet beperkt tot een bepaalde afstand van de apparatuur (laser). In dit geval worden veiligheidszones gedefinieerd waar er extra veiligheidsmaatregelen genomen moeten worden.
Op basis van bovenstaande info, zal het wel duidelijk zijn dat veiligheidsafstanden behouden en respecteren tijdens de opbouw en voorstelling één van de meest belangrijke maatregelen is om brandveiligheid te verbeteren. ■

Partners: vpt VVEM Vereniging van Evenementenmakers

Organisatie: Rotterdam Ahoy

STEPP CONTACTDAG 'HOE WERKT WERK?' – EEN TERUGBLIK

Lies De Backere en Bert Moerman

Op 11 juni waren we te gast in 30CC te Leuven voor alweer een inspirerende STEPP-contactdag. Gezien de vele pijnpunten, actuele verschuivingen in de tewerkstellingsmogelijkheden en aankomende verzamelnota werd deze contactdag gewijd aan het thema 'werk'. Want beeld je je de gemiddelde theatervloer op een gemiddelde werkdag in: technici van het huis, gasttechnici in dienstverband en als freelancer, toeleveranciers, stagiairs en vrijwilligers. Allemaal doen ze hun ding op dezelfde vierkante meters, maar onder verschillende statuten en arbeidsreglementen en tegen verschillende juridische achtergronden en dus ongelijke rechten en plichten. Maar allemaal met één doel: het doek laten openen en het publiek een fijne voorstelling te bieden.

Na een verwelkoming door de directeur van 30 CC nam Chris Van Goethem ons mee op een filosofische wandeling, of beter een kritische blik op de huidige arbeidsverhoudingen in de brede culturele sector. Zoals we Chris kennen was hij niet mild voor de huidige beleidsbeslissingen en nieuwe tewerkstellingsvormen. Vormen de flexwerkers een meerwaarde voor de culturele sector? Moeten we het nieuwe vrijwilligersstatuut inzake onbelast bijverdienen als een bedreiging zien voor de freelance technici? Of ondergraven we eigenlijk zelf niet het systeem? Genoeg vragen om het publiek tot nadenken te stemmen.
Eva Meyer van Amplo kwam daarna met de harde feiten, de wetgevingen en een korte introductie door de mogelijke statuten. Een verhelderende uiteenzetting die een eerste reeks vragen oploste. De basis was alvast gelegd om de rest van het dagprogramma met een betere achtergrond te verorberen.
Nieuw voor deze editie was de rondleiding achter de schermen over de middag, iets wat jullie blijkbaar wel konden smaken. Massaal gingen jullie mee op pad met de technici van 30CC om de schatten achter de schermen te ontdekken, gewoon eens neuzen bij de collega's.
In de namiddag stonden er vijf verschillende sessies op de planning: de verste hoekjes van de Leuvense Stadsschouwburg werden opgezocht en iedereen sloot aan bij zijn vooraf gekozen sessie. Zo was er een sessie voor leidinggevenden waar Walter Stevens van The Competence Network leerde motiveren en coachen.
De freelancers / tijdelijke werknemers konden bij Eva en Lieselotte van Amplo terecht met vragen over hun statuut. Eva en Lieselotte hadden een aantal tips voor hun groep en

bespraken met de deelnemers een aantal cases.
De grootste groep bleek de medewerkers uit steden en gemeenten te zijn. Zij konden bij Patrick Maipauw van CC Brugge gaan luisteren hoe ze in Brugge omgaan met het spanningsveld van problemen van uurroosters, werktijden en verantwoordelijkheden.
De medewerkers van PC 304 vonden Christa Criel en Maarten Bresseleers (Sociaal Fonds Podiumkunsten) voor een ronde tafel gesprek. Ook hier werden cases besproken en oplossingen gezocht voor problemen, waarbij de klemtoon werd gelegd op de factor opleidingen.
Als laatste groep hadden we nog de zelfstandigen. Marie-Louise Van Reedijk van Cultuurloket had een interessante presentatie bij over de mogelijke bedrijfsvormen en de do's and dont's voor (beginnende) zelfstandigen of vennootschappen.

Uit elke sessie bleven er een aantal onopgeloste zaken hangen, tijd om die cases voor te schotelen aan een team van experten.
Tijs Vastesaeger (DOENKER) ging in gesprek met onze experten. Luk Vandenhoeck (ACOD), Laure De Winne (coördinator personeelszaken Toneelhuis), Marc Vrebos (Technisch directeur Ancienne Belgique) en Eva Meyer (AMPLO) gaven hun deskundige mening. En ook het publiek liet zich niet onbetuigd. En net zoals 's morgens bleek dat voor elke vorm veel pro's en contra's zijn.

Wederom werd het duidelijk dat veel technici tegen de grenzen en zelfs over de legale grenzen, aanlopen. Het blijft moeilijk om halfweg een proces de touwtjes door te geven aan een nieuwe ploeg maar toch moeten we blijven hameren dat het niet veilig is om 16 uur na elkaar op een scène te staan, laat staan om daarna nog een uurtje in een auto te stappen op een nauwelijks verlichte autosnelweg. Met de mantel der liefde en onder het mom van de liefde voor het vak (de mantel der liefde voor het vak dus) gaan we dikwijls over grenzen, wat op een slecht moment als een boomerang terug kan keren. We kennen allemaal discussies over overuren en verloning, over hoe hoog de lat mag liggen in welke tijdspanne. En hoe opdrachtgevers daar hun voordeel mee doen. Eén ding is alvast zeker: laat de passie voor het vak de veiligheidsrisico's niet verhullen: we werken om te leven, niet omgekeerd. Iedereen wil 's avonds, hoe laat ook, terug naar huis.

Benieuwd naar de presentaties? Neem dan een kijkje op onze website. Noteer alvast de volgende contactdag in je agenda: Dinsdag 12 november - Cultuurcentrum Casino Houthalen-Helchteren.

We zijn altijd op zoek naar locaties voor onze contactdagen / opleidingen. Wil je graag host zijn voor een volgende activiteit? Laat het ons dan weten!

PRODUCTNIEUWS

AMPTEC
7 jaar na de d:facto komt DPA met een nieuw broertje, de 2028, een supercardioide zangmicrofoon. De 2028 heeft dezelfde hoge kwaliteitstandaard als de d:facto, maar is niet modulair en dus goedkoper. Er zijn drie versies: een klassieke handheld met XLR en twee losse cellen voor Sony/Shure en Sennheiser draadloze systemen.

CHAUVET

Kracht en veelzijdigheid komen samen in de nieuwe Maverick MK3 Profile van CHAUVET Professional. Deze 820W LED moving head heeft 4 overlappende framing shutters met 120° rotatie, CMY + CTO kleurenmenging, snelle 9:1 zoom, 2 overlappende prisma's en variabele CRI van 73 tot 93, perfect voor mode, televisie en theaterapplicaties.

Audio XL
NEXO P SERIES
NEXO heeft zijn nieuwe P12 onthuld. Deze multi-inzetbare puntbronluidspreker kan als front-of-house, op het podium of als onderdeel van een gedistribueerd systeem werken.
De drivers zijn een 12" en een 3" membraan in een coaxiale configuratie.
Dankzij een innovatief ontwerp kunnen de hoornflenzen worden uitgewisseld om een verschillende richtkarakteristieken mogelijk te maken - gaande van de 60° x 60° die standaard wordt meegeleverd tot een 90° x 40° of een asymmetrische 50° - 100° x 40°.
Samen met de P12 lanceert NEXO de L15-subkast, met een bijpassende aansluiting om beide kasten te combineren in een gevlogen toepassing of als drum fill.

AKG K361 & K371
De nieuwe K361 en K371 pro hoofdtelefoons combineren geavanceerde prestaties, duurzaamheid en ultiem comfort in een gesloten, over-ear, opvouwbaar ontwerp.

CONTROLUX
John & Jane Set the Robe Style
John&Jane is een event design en productie bedrijf dat wordt gerund door Nico Lameire and Katrien Vermeire. Voor een passende lichtopstelling heeft dit geresulteerd in de aankoop van 36x MegaPointes, 48x LEDBeam 150s.
Delta Rent werkt als onafhankelijk technisch productiebedrijf naast John&Jane. Vanaf het begin heeft het bedrijf geïnvesteerd in bewegend licht van Robe.

JOYSTICK
De nieuwe AEA KU5A actieve hypercardioide ribbon mic is ideaal voor gebruik op een podium. Met de klassieke volle muzikale ribbon sound van AEA aan een scherpe prijs is hij een echte all-round oplossing.

PBTA
Ingenieursbureau PBTA specialiseert zich in hijs- en heftechniek voor theater- en muziekpodia. Recent is de trekkeninstallatie van Stadsschouwburg Mechelen vervangen.
PBTA ontwerpt ook bijzondere akoestische oplossingen voor gebouwen met een (veranderende) culturele bestemming, zoals kerken die aan de eredienst onttrokken zijn. Zo werd het tijdelijke onderkomen van Het Speelhuis in de Onze Lieve Vrouwekerk in Helmond uitgebreid en vervolmaakt tot een volwaardig theater.

BEDRIJFSPARTNERS

Amptec
De maatstaf voor kwalitatieve professionele audio installaties, met grote focus op service en support.
Duifhuisweg 11
Industriezone 'Het Dorpsveld'
B-3590 Diepenbeek
Tel.: +32 11 28 14 58
sales@amptec.be
www.amptec.be

Audio XL
Industrieterrein II nr 14
I.Z. Webbekom 2110
3290 Diest
Tel.: +32 13 67 08 90
info@audioxl.be
www.audioxl.be

Bose N.V.
Fabrikant van luidsprekers, versterkers en DSP om geluid te versterken in theaters, concertzalen, congreszalen, auditoriums en andere toepassingen.
Limesweg 2
3700 Tongeren
Tel.: +32 12 39 08 10
pro_be@bose.com
pro.bose.com

CHAUVET Professional
CHAUVET Professional ontwerpt, fabriceert en verdeelt innovatieve LED lichtarmaturen voor de evenementensector.
Stockstraat 18
9770 Kruishoutem
Tel: +32 9 388 93 97
Besales@chauvetlighting.eu
chauvetprofessional.eu

Controllux BVBA
Uw ideeën, onze oplossingen.
Ambachtsstraat 2B
2450 Meerhout
Tel.: +32 13 48 06 00
:info@controllux.be
www.controllux.com

Joystick
Best quality audio & service.
Luchterenstraat 25A
9031 Drongen
Tel.: +32 475 66 98 49
info@joystick.be
www.joystick.be

PBTA
Adviseur voor theater, concertzaal en poppodium: akoestiek, licht, geluid, stoelen, tribunes, hef- en hijsinstallaties, kortom voor alles wat van een gebouw een cultuurhuis maakt.
Runmolen 3
5404 KP Uden, Nederland
Tel.: +31 413 26 43 44
info@pbta.nl
www.pbta.nl

Sennheiser
We geven de toekomst van de audio-industrie vorm, op basis van onze geschiedenis, onze innovatie cultuur en onze passie voor uitmuntendheid.
BDC – Esplanade 1 – Box 41
1020 Brussel
Tel.: +32 2 466 44 10
bnl-customerservice@sennheiser.com
nl-be.sennheiser.com

Showtex
Innovatieve brandwerende stoffen, gordijnrails en bewegingssystemen voor theaters en evenementen.
Oude Gentweg 100
2070 Burcht
Tel.: +32 3 236 84 40
hello@showtex.com
www.showtex.com

Stapotech
Advies, ontwerp en realisatie van podiumtechnische installaties.
Rodenrijt 80
3930 Hamont-Achel
Tel.: +32 11 66 78 94
info@stapotech.be
www.stapotech.be

ShowTex

AMAZING STAGE FABRICS IN MOTION
ShowTex nv • hello@showtex.com • www.showtex.com • www.showtexrental.com

BEDRIJFSLEDEN

Icarus Flightcases & decorfacitities
Ondernemersstraat 6
2500 Lier
Tel.: +32 3 491 97 89
Mail: info@icarus.biz
Website: www.icaruscad.be

M-PRO BeNeLux Bvba
Bedrijvenstraat 4501 – 4503
3800 Sint-Truiden
Tel.: +32 11 68 42 97
mail: info@m-pro.be
Website: www.m-pro.be

Seekurico Bvba
Rode Kruisstraat 49
3540 Herk-de-Stad
Tel.: +32 474 37 94 63
Mail: winand@seekurico.be
Website: www.seekurico.be

Shure Distribution Benelux
Jan Emiel Mommaertslaan 20A
1831 Diegem
Tel.: +32 2 704 91 50
mail: info@shure.be
website: www.shure.be

SPINN bvba
Dahliastraat 38
1850 Grimbergen
Tel.: +32 486 92 66 03
Mail: info@spinn.be
Website: www.spinn.be

Theateradvies
Herengracht 160
1016 BN Amsterdam, Nederland
Tel.: +31 20 627 22 48
Mail: info@theateradvies.nl
Website: www.theateradvies.nl

XLR Pro
Pierre Strauwenstraat 24
1020 Brussel
Tel.: +32 2 520 08 27
Mail: info@xlrpro.eu
Website: www.xlrpro.eu)

GROEPSLEDEN

30CC - Leuven

Cc 't Getouw - Mol

Cc 't Schaliken - Herentals

Cc Casino - Houthalen-Helchteren

Cc de Factorij - Zaventem

Cc De Plomblom - Ninove

Cc de Schakel - Waregem

Cc De Steiger - Boom

Cc de Steiger - Menen

Cc De Werf - Aalst

Cc het Perron - Ieper

Cc Jan Tervaert - Hamme

Cc Muze - Heusden Zolder

Cc Nova - Wetteren

Cc SCHARPOORD - Knokke-Heist

Cc Ter Dilft - Bornem

Cc Westland - Dilbeek

Cc Zwaneberg - Heist op den Berg

Cinema Plaza - Duffel

Concertgebouw - Brugge

Cultuurcentrum Brugge

Cultuurcentrum Hasselt

Cultuurcentrum Mortsel

Cultuurcentrum Sint Niklaas

De Singel vzw - Antwerpen

De Velinckx - Tongeren

De Warande - Turnhout

Destelheide vzw - Dworp

Faro

GC De Bunder - Moorslede

Kaap vzw - Brugge

Koninklijke Muntschouwburg - Brussel

Minard vzw - Gent

Muziekcentrum de Bijloke - Gent

Noordstarfonds vzw - Gent

Oc De Kleine Beer - Beernem

Opera Ballet Vlaanderen - Antwerpen

Stadsbestuur Blankenberge

STUK kunstencentrum vzw - Leuven

Toneelhuis Antwerpen

Vzw De Rand - Wemmel

Vzw Lokaal cultuurbeleid district Merksem

COLOFON

CONTACT
STEPP vzw
Sainctelettesquare 17
1000 Brussel
T: +32 2 203 92 06
E: info@stepp.be
W: www.stepp.be

MISSIE
STEPP vzw is het steunpunt voor de productionele, ontwerpende en technische krachten van de brede culturele sector. De organisatie is het aanspreekpunt voor actuele ontwikkelingen op het vlak van techniek, scenografie, architectuur, veiligheid en opleidingen in de culturele sector en haar zeer diverse subsectoren. STEPP vzw bundelt de krachten van de gehele sector om een constante uitwisseling van expertise teweeg te brengen. De organisatie is gesprekspartner in diverse comités, en organiseert op regelmatige tijdstippen studiedagen, symposia, netwerkmomenten en opleidingen.
STEPP vzw is lid van OISTAT en benadrukt daarmee het internationale kader van de hedendaagse culturele sector.

ACTIVITEITEN
STEPP vzw organiseert regelmatig bijeenkomsten in de vorm van symposia, informele meetings en workshops. Daarnaast bieden zij een uitgebreid cursusprogramma aan. Verdere informatie en een overzicht van de activiteitenkalender vindt u op onze website www.stepp.be.

TARIEVEN
STEPP leden krijgen alle 3 maanden het STEPP magazine gratis in hun bus. Daarbovenop krijgen onze leden korting bij alle STEPP activiteiten, en bij een aantal partnerorganisaties.
Lidmaatschap (1 jaar): 48,00 EUR
Bedrijfslidmaatschap (1 jaar): 480 EUR
Groepslidmaatschap (1 jaar):
130 EUR / 260 EUR / 480 EUR
Student (1 jaar): 24,00 EUR
STEPP magazine (1 jaar): 40,00 EUR

Meer informatie op onze website www.stepp.be

DUURZAAMHEID
STEPP vzw zet zich in voor een duurzame cultuursector. Dit uit zich in al onze activiteiten en opleidingen.
STEPP is daarnaast ook partner in een aantal duurzaamheidsinitiatieven van partnerorganisaties.
STEPP vzw wil zo een motor zijn voor een duurzame cultuursector.

STEPP magazine #33

Bijdragen: Jan Decalf, Lies De Backere, Pablo Dornhege, Bert Moerman, Franziska Ritter en Chris Van Goethem.
Eindredactie: Jan Decalf
Corrector: Bert Moerman
Vormgeving: Jo Klaps, brusselslof.be
Foto's portfolio: Jo Klaps
Druk: Drukkerij Paesen

STEPP magazine wordt gedrukt op 100% FSC gecertificeerd papier.
Eenheidsprijs: 12,00 EUR. Alle vorige nummers zijn beschikbaar op bestelling via www.stepp.be

BIJDRAGEN
Indien je zelf tekst of foto’s wil bijdragen voor een volgend nummer, kan je contact opnemen met de redactie: info@stepp.be. De verschijningsdata van het STEPP magazine zijn 15/3, 15/6, 15/9 en 15/12.

ADVERTEERDERS
Amptec, Audio XL, Bose, Chauvet, Controllux, Joystick, PBTA, Seekurico , Sennheiser, Showtex, Stapotech

Voor informatie over advertentiemogelijkheden mag u ons contacteren op sponsoring@stepp.be

Jaargang 8
Nr.33 –september 2019
STEPP Magazine is een uitgave van STEPP vzw.
Verantwoordelijke uitgever: Frankie Goethals.

Deze uitgave wordt ter beschikking gesteld overeenkomstig de bepalingen van de Creative Commons Public License, Naamsvermelding – Niet Commercieel - GelijkDelen België 3.0, http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.nl

Better performance, quicker setup, immediate payoff: Digital 6000 was developed to exceed the expectations of audio professionals and business managers alike. Our new professional wireless series delivers reliable performance in even the most challenging RF conditions. Intermodulation is completely eliminated by Digital 6000, enabling more channels to operate in less space.

Digital 6000 utilizes groundbreaking technology from our flagship Digital 9000. Dependability is guaranteed by our renowned Long Range transmission mode and proprietary audio codec. Digital integration is seamless with AES3 and optional Dante output. Monitoring and control of the two-channel receiver is at your fingertips, with an elegant, intuitive user interface.

Discover more:
www.sennheiser.com/digital-6000

NEW
P12
THE POINT
SOURCE
LOUDSPEAKER
PERFECTED
• 138dB Peak SPL* • Multiple directivity inside a box
• Quick release grille • Magnetic flanges • 20kg
* With NEXO NXAMP4X2MK2 Powered Controller, measured at 1 meter in passive mode. L15 subwoofer also available.
VARIABLE COVERAGE
Variable coverage makes P12 a uniquely flexible wedge monitor, allowing it to be asymmetrical or symmetrical. Less than a minute is all it takes to remove the grille and change the horn insert.
CELEBRATING 40 YEARS 1979-2019
audioXL
Thinking. Inside the box.
NEXO
t: +32 13 67 08 90 - www.audioxl.be - sales@audioxl.be